哈佛医学院专家健康指南系列

THE HARVARD MEDICAL SCHOOL GUIDE



Better Eyesight Without Glasses

和眼镜说再见

改善视力的贝茨博士护眼法

内附 斯内伦视力图

[美]W・H・贝茨 著　田野 译

√ 无副作用的天然保健法

√ 用最简单的技巧来重新训练眼睛，看得更准确

√ 减轻压力，改善脑部和眼睛的协调性

练出好视力！

世界图书出版公司

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

哈佛医学院专家健康指南系列

THE HARVARD MEDICAL SCHOOL GUIDE

Better Eyesight Without Glasses

和眼镜说再见

改善视力的贝茨博士护眼法

世界图书出版公司

上海·西安·北京·广州

序言

眼睛的构造

眼睛虽是身体的一小部分，但是它却在我们的生活中起着至关重要的作用。眼睛可以使我们感受到物体的形状、颜色和动态的周围环境，还可以使我们敏锐地应对危险和突发事件。我们依靠眼睛来探索和学习。既然知道了我们有多依赖我们的眼睛，那么，毫无疑问，我们都想保持眼睛的健康，越久越好。

眼睛经常被比喻成照相机，然而它们却比照相机更为复杂。像照相机一样，光线可以通过一个小的窗口进入眼睛内部。灵活调节的晶状体将光线聚焦在眼球后面的感光细胞层，眼球此时就好比照相机中的感光胶片。到达眼球后部的光线发生一些化学反应，这样便生成了电脉冲。这些电脉冲引起眼睛与大脑的双向沟通。通过这种沟通，眼球可以产生双眼视觉，同时伴有眼睛的快速眨动。所有这些特征使我们感受到周围事物形象逼真的、色彩鲜明的三维动态图景。

眼眶

眼睛深嵌在眼眶内，而眼眶是由重骨保护性结构形成的。眼眶结构包括：颧骨，前额骨，颞骨和鼻梁。与其他部位的骨头不同，这些眼部的保护器通常不会随着年龄的增长而衰退和缩小。小小的枕式脂肪层更保护了眼眶内的眼球。

巩膜

巩膜通常被认为是“眼白”。巩膜是坚硬、透明的白色似皮革质地的组织，它构成了眼球的圆形形状，并保护了眼睛精密的内部结构。巩膜前端有一个开口处好让光线进入眼球。

一层细小、湿润、透明的薄膜(又被叫做结膜)覆盖了巩膜前部的突出部分。这个组织层向前叠合使眼睑内部成一条直线。结膜可以帮助润滑眼睛。

儿童的巩膜更薄，更透明，这使其下面的组织清晰可见，同时也给巩膜蒙上了一层淡淡的蓝色。随着年龄的增长，巩膜往往变黄。

角膜

角膜是透明的、圆顶形状的保护性窗口，覆盖在眼睛前部的巩膜的开口处。角膜沿眼球外部突出，略微形成一小块凸起。由于角膜内没有血管，它通常是透明的，而且有着光滑的表面。角膜的凸起表面有很强的光折变效应，并且担负了眼睛2/3的聚焦能力。就像手表上的钻石一样，角膜给我们提供了一个透明的窗口，使我们看得更清晰。

角膜由几层组织构成，而且极其敏感。角膜中的神经末梢数量比身体任何其他部位都要多。即使是一小粒灰尘进入角膜，我们也马上就会感觉到。如果眼泪不能将外来物冲洗掉，接下来的痛苦会促使我们重新锁定外来物的位置以把它清理掉。

瞳孔

瞳孔是眼睛中央的一个黑点(更确切地说，是虹膜中央的开口处)，光线也正是透过瞳孔进入眼睛的。瞳孔被角膜所覆盖。

瞳孔的大小决定了光线进入眼睛的多少。瞳孔的大小是由虹膜的扩张肌和括约肌决定的。医生经常通过瞳孔对光的反应情况来决定一个人的神经功能。

虹膜

瞳孔周围是眼睛的有色部分，叫做虹膜。虹膜很像照相机的光圈，其内嵌有细微的肌肉组织可以使瞳孔变大或缩小，从而控制进入眼球的光线的数量。当光线微弱时，这些肌肉使虹膜扩张（变宽）；而当光线明亮时，又使虹膜紧缩（变窄）。

虹膜的肌肉不仅仅对光线有反应。愤怒同样使瞳孔变小。兴奋和快乐可以使瞳孔变大。某些药物可以使瞳孔扩张。这些使瞳孔扩张的药物经常在检查中被医生用来更清楚地看到眼睛内部。

虹膜是水平的，并将眼睛前部（前房）与后部（后房）两个部分分隔开来。角膜与虹膜之间的空间叫做前房。前房充满叫做水状体的透明液体，这种液体滋养角膜和视网膜，冲走废物，并在维持眼压中起着重要的作用。

晶状体

在虹膜和瞳孔之间的部分是晶状体。晶状体的作用是将光线聚集在视网膜上。晶状体处在一个胶囊状的袋子里，连同强韧带和弱韧带一起悬置在眼睛中，被称为晶状体悬韧带。晶状体是被环肌包围的一块透明的椭圆形结构。它随着肌肉的舒张和收缩，晶状体的曲度变化而变化，以调节聚焦。一个物体临近了，肌肉收缩，晶状体在自身的弹性范围内变厚；物体远离了，肌肉放松，晶状体也变薄。晶状体的这些调整被称作是聚焦调节，这使得它可以改变自身聚焦能力，并使我们所看到的物体更加清晰。

图书在版编目(CIP)数据

和眼镜说再见 改善视力的贝茨博士护眼法 / (美)贝茨著;田野译.
—上海: 上海世界图书出版公司, 2010.6
ISBN 978-7-5100-2321-7

I. ①和… II. ①贝… ②田… III. ①视力保护—方法 IV. ①R77

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 096408 号

Dr. W·H·BATES: Better Eyesight Without Glasses
Copyright © 2008, Orient Paperbacks/Mulberry Tree World, UK
ISBN 81-222-0449-X

本书由上海九久读书人文化实业有限公司(www.99read.com)提供上海世界图书出版公司在中国内地独家出版之中文简体字版权。版权所有,翻印必究。

版权所有·侵权必究

和眼镜说再见 改善视力的贝茨博士护眼法

[美] W·H·贝茨 著 田野 译

上海世界图书出版公司出版发行
上海市广中路 88 号
邮政编码 200083
杭州钱江彩色印务有限公司印刷
如发现印装质量问题,请与印刷厂联系
(质检科电话: 0574-87582215)
各地新华书店经销

开本: 890×1240 1/32 印张: 5.25 字数: 179 000
2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-5100-2321-7/R·244
图字: 09-2010-336 号
定价: 20.00 元
http://www.wpcsh.com.cn
http://www.wpcsh.com

第一章

理论与事实

许多眼科学家似乎已经相信有关屈光（光线进入眼睛时发生的偏折）不正的定论，而且根据他们的理论，这一定论很让人心灰意冷。目前，几乎所有的人都承受着某种形式的屈光不正。然而我们却被告知，对于这些给我们带来诸多不便同时又让我们苦恼的危险病症，我们却无药可医，除了那些光学支架，也就是我们所说的眼镜外，别无任何缓解方法，并且在现在的生活条件下，也没有任何预防性措施。

众所周知，人的身体并不是一个无可挑剔的完善的机制。大自然，随着人类居住条件的不断演进，也会出现一些调整上的失误。比如说，它留下了常出现问题的某处身体结构，像阑尾。但是在所有的身体器官中，大自然在构造眼睛时所犯下的错误是最严重的，不是其他错误可比的。眼科学家的观点都一样，认为人类的视觉器官从来就不是为适应当今社会的视觉需要而产生的。

早在学校、出版社、电灯或动画出现以前的时代，人类眼睛的进化就已经完成。那些时候，眼睛完全满足了人类这一高等动物的视觉需求。那时，人们做猎人、牧羊人、农民或斗士。我们知道这些人需要的主要是远距离的视觉；由于在休息状态下，眼睛可以为远距离视觉做调整，因此在这个时候视觉通常如同声音被感知一样，很被动，不需要任何肌肉活动。而当时的近处视觉

则被认为是一个例外，并不经常使用，它需要肌肉在短时间内调整，以至于不需要对调节（眼睛对远近不同的视物所做出的调整）机制施加太多重负便可完成。其实，上古女性就曾是裁缝、刺绣工、纺织工和艺术家，做各种美妙精细的手工活了，但这一事实通常为人们忽略：原始生活条件下的女性有着与男性一样好的视力。

当人们开始懂得如何通过书写和打印的形式向他人传达自己思想的时候，当然就不可否认地对眼睛有了更苛刻的要求。这起初只影响到少部分人，之后受影响的人越来越多，到目前为止，在更为发达的国家中，大多数人都受到这一影响。在几百年前，即便是王子也不学习读书和写字。现在我们却催促人人都要上学，不管他们是否愿意，即使是小孩子也要被送去幼儿园。以前，书籍是很少见、很昂贵的。如今，几乎每个人都有书看。林林总总的报纸，其中夹杂着无以计数的劣质印刷读物，——木材造纸术的发明使这些成为可能。牛油烛才被电灯所取代，正是这些电灯促使我们延长工作时间，而这些时间在原始时期则是用来让人们休息的。当今，动画的出现更加剧了这一毁灭性的进程。

我们期待大自然赐予我们一个器官来适应所有发展变化的新需要，但这是合情合理的吗？眼科学既成的理念便是大自然无法，也不可能做到这一点，而且随着文明的进程，人们越来越多地依靠视觉，视觉器官并不能完全胜任这些工作。

大量事实可以使这一结论听起来合乎情理。上古时期，人们几乎没有遭受视力不佳带来的影响。但到了目前，可以大胆地讲，在生活在现代文明条件下的人当中，90%的人都视力状况不佳，而且这一情况随着年龄的增长在不断加剧，到40岁时，几乎难以找到一个人拥有完全健康的视力。大量数据证实了上述论断。

100多年来，医疗行业一直在寻找一个可以衡量文明对人眼造成的破坏性影响的方法。对于德国人来说，这个问题有着军事上的重要性，因此德国花费近百万美元执行专家的建议，但收效甚微；目前这一专业大多数的学生承认，曾经被大力宣传的、被认为是对于保护儿童视力的最可靠的方法却没能取得任何效果。一些人对这个问题仍持有积极态度，但是他们的结论已经被事实证明是错误的。

对于目前占主导地位的治疗方法，也就是通过人工镜片来弥补眼睛的屈光不正，这个发明就像用拐杖帮助残疾人走路一样，抵消不同情况下的不同效果（这些发明也是针对这些不同情况设计的），除此之外并没有得到任何褒奖。还有人认为，这些镜片有时会阻碍这些情况的进展；但是现在每一位眼科学家都清楚，镜片在这方面即使有效果，也是微乎其微。对于近视眼，早在1916年，一些眼科学家已经意识到，我们所能够掌握的配戴眼镜的方法以及所有普通疗法，在预防屈光不正以及防治经常与近视眼联系在一起的某些严重症状方面都“收效甚微”。

我对人眼的屈光研究已经有30余年了，我的所有观察都证实了：迄今为止，所有有关预防和治疗屈光不正的方法与事实不符。我很早就怀疑这个问题是否是真的不能解决。

任何一个有些许经验的眼科学家都知道，屈光不正不可治愈的说法与人们观察到的事实不相符合。通常屈光不正会自行纠正，或是由一种形式转变为另外一种。但一直以来人们习惯的是，要么忽略这些烦扰人的事实，要么为之辩解，有些人认为有必要花一切代价宣扬旧理论，那么眼镜在进行视力调节方面所起的作用在大多数情况下被认为是一种合理解释。

根据这一理论，也就是我们在学校里学到的，眼睛可以通过

调节晶状体的曲度，改变在不同距离视物时的视觉焦距；对理论上一直存在的屈光不正的不固定性，理论家们想出了一个聪明的解释：晶状体改变其曲度不仅仅是为了正常调节，同时还会掩盖或产生一些调节上的失误。如果是远视（一个人从远处可以看得很清楚，但是近处视觉则很差），此时眼球从前端到后端的距离很短，所有的光线，无论是近处物体反射的聚合光束还是远处物体反射的平行光束，只能聚焦在视网膜的后面而不是其上面。如果是近视眼，眼球从前端到后端的距离很长，因此近处物体反射的不同光束汇集于视网膜上一点，而远处物体的平行光线则无法到达。

这两种情况均被认为是持久性的，不过其中一个是天生的，另外一个是后天获得的。所以在一定时期内出现近视或远视的人们，可能在其他时间里没有任何问题，或者是病症在程度上有所缓解，但不能认为这是眼球形状发生变化所致。因此，如果远视不复存在，或是其程度有所缓解，对于视觉活动来说，不管是近处视物还是远处视物，我们都应该相信，晶状体可以全部或部分地弥补眼球的扁平。近视则相反，我们知道只有眼睛出现问题，才会发生这一情况，或是使原有情况变得更糟。用他们的话说，这种所谓的“睫状肌肉”可以控制晶状体的形状，并且能够保持持续的收缩状态，从而使晶状体一直保持凸状，这种凸状在理论上被认为是近处视觉所特有的。

眼睛的种种令人奇怪的表现总是让外行人士感到不大自然，但是眼科学家则认为，眼睛的这种行为倾向的根源在于其自身视觉器官结构。因此在配戴眼镜时，通常要向眼内滴入阿托品（看过眼科医生的人对这个药品都非常熟悉），目的是使睫状肌变僵硬，从而通过防止晶状体发生任何曲度变化，使潜在的远视病症

彰显，并逃离“假性近视”的困扰。

然而，晶状体的干预被认为在屈光不正中仅能做出中等程度的调整，而且仅仅在生命早期才有这种干预行为。在生命后期，或是说在45岁以后，晶状体在一定程度上丧失了弹性，但迄今对此没有任何合理的解释。

散光的消失或是其特征的改变使问题变得更令人困惑。散光在多数情况下是由于角膜曲度的非对称性变化所致，这使得眼睛不能将所有光线汇集于一点，眼睛克服这种情况的能力又很微弱——而散光又如同屈光不正一样来去非常灵活。我们也知道散光可以在不知不觉中产生。有些人可以产生3个屈光度(屈光度是聚焦能力，即能将1米远的平行光束聚集于一点)。我有1.5个屈光度。

通过在纽约眼耳医疗所和其他医疗机构对数千双眼睛的检查，我观察到，在许多情况下，屈光不正会自行恢复，或是转变成另一种形式。对于这些现象，我不能忽略也无法使自己迁就一些大家普遍认同的解释，即便是这种解释说得过去。对于我来说，如果一种论述是正确的，那么它必须永远经得住考验，不能有例外。如果屈光不正无法治疗，那么它就不会自行恢复正常或是转换形式。

随着时间的推移，我发现近视和远视，像散光一样，可随意愿而产生；近视并不是像我们长期以来一直认为的那样，与近处用眼视物相关联，而是应与远处视物紧张相联系，近处视物紧张则相应地与远视相关联；程度较轻的屈光不正可以消除，而程度较高的则可以得到改善。

为了寻找这些问题的答案，我检查了数万只眼睛，并且随着我积累的事实越多，我就越无法通融那些被广泛接受的观点。最

终，我对人眼以及低等动物的眼睛进行了一系列的观察研究，其结果令我自己和他人都确信，晶状体并不是影响调节的因素。对于不同距离的视觉所做的必要调整是受眼睛内部结构影响的，这就如同在照相机中一样，比如说眼睛内某一器官的长度发生变化，而这种变化是由眼球外部肌肉运动导致的。同样令人信服的是：屈光不正，包括老花眼（晶状体僵硬，无法调整，近处视物能力减退），并不是由眼球形状的机理性变化或晶状体构成成分变化导致的，而是由眼球外部肌肉发生功能紊乱导致，因此这是可以消除的。

做出以上的陈述时，我已经意识到，实际上我是在批驳大半个世纪以来一直被认可的眼科科学理论，但我是由大量事实得出结论的，而且这些事实是一点一滴累积起来的，所以我对我的结论毫不怀疑。那时候我自己的高度近视已有所改善，但是我想要谦逊一点，于是我将功能性近视与机理性近视区分开来，认为前者是能够消除或改善的，而出于对传统观点的尊重，认为后者在一段时期内是不可治愈的。

第二章

同步视网膜检测

我收集的大量关于眼部的信息都是通过同步视网膜检测仪获得的，视网膜检测就是对视网膜的医疗检测。视网膜检测仪是用于检测眼睛屈光度的工具，它通过镜面反射使一束光进入瞳孔，光线可能在仪器的外部——比如从人的头上和身后，抑或是在仪器内部通过电池获得。通过观察这个光穴，人们看到瞳孔的一大部分或是一小部分是充满光线的，视力正常的人看到的颜色是黄色略微发红，因为这是视网膜的颜色。除非眼睛准确地聚焦在所观察的那一点上，不然人们看到的还只是眼球边缘的暗影。随着镜子向不同方向移动，暗影的变化揭示出眼睛的屈光情况。

如果将仪器放置在 1.8 米远或是更远的地方，而暗影向着与镜子移动相反的方向移动，那么眼睛就有近视症状。如果暗影与镜子移动方向相同，那么眼睛就有远视症状或正常；在远视情况下，这个运动比正常状态下要明显，而且专家通常可以通过运动的性质来判断这两种状态的区别。对于散光，运动将在不同的垂直面进行（垂直面是一个垂直的平面，由眼球的两端向前方投射而形成）。为了确定偏差程度，或是准确区分远视、正常状态和不同类型的散光，通常需要在人眼前放置一个镜片。如果镜片是凹镜而非平面镜，那么对于运动的描述应该相反；而平面镜是最

常被采用的。

斯内伦视力图和实验用镜片仅仅在合适的条件下才可以使用，但是视网膜检测仪可以在任何条件下使用。在昏暗光线下使用视网膜检测仪比在强光线条件下稍微容易些，但是它仍然可使用于任何光线条件下，即便是太阳强光直接射入眼睛内部。此外，这个仪器还可以在其他一些不适宜的条件下使用。

用斯内伦视力图或实验用镜片检测屈光度需要很长时间，有时几分钟，有时长达几小时。然而，使用视网膜检测仪在不到一秒钟的时间内就可以确定。比如说，通过使用斯内伦视力图和镜片无法获得一个棒球运动员在其投球或击球时或是在其击球之后眼睛的屈光度。但是如果用视网膜检测仪则可以轻松确定他在做上述事情时的视力是正常还是近视、远视或散光。如果发现有任何屈光偏差，就可以通过影子的移动速率精确地判断出其程度的高低。

通过使用斯内伦视力图或实验用镜片，我们的结论所根据的是病人自己对视物的陈述。但是病人在检查中总是感觉焦虑和困惑，以至于不知道自己看到了什么，或者不同的眼镜使他的视力变好还是变坏；然而，视敏度并不能准确反应其屈光情况。带有两个近视屈光度的病人可以看到的事物可能比另一个有同样屈光偏差的人多一倍。事实上，斯内伦视力图检测完全是主观的，而视网膜检测则是完完全全客观的，因为它不需要病人自己的主观陈述。

简而言之，通过斯内伦视力图或是镜片辅助对屈光度的检测需要花大量时间，而且仅仅在一些人为的条件下才能进行，其结果也常常不可靠。但是视网膜检测仪，如果使用得当，可以在各种正常或非正常条件下对人眼和低等动物的眼睛检测，其结果也

相当可靠。使用得当的意思是指，仪器与人眼的距离不能少于1.8米；不然病人会变得越发紧张，屈光度也发生变化，因此观察就变得不可靠(这其中的原因会在后面章节中解释)。如果是动物，那么仪器应放置得更远一些。

30多年来，我一直使用视网膜检测仪研究人眼的屈光不正。我用这个仪器对几万个学生、几百个儿童和几千只动物检测，这些动物包括猫、狗、兔子、马、奶牛、鸟、乌龟、爬行动物和鱼。无论观察对象是在休息，还是在运动——通常我也是在运动中，是清醒，还是在睡眠，甚至是在乙醚和氯仿条件下，我都用此仪器检测。同样，不管是在白天，还是在黑夜，不管观察对象是否舒服或兴奋；不管他们是否尽力去看；不管他们是在说谎，还是在讲述事实真相；在他们的眼睑半开半闭，闭合了瞳孔的部分区域的时候，在瞳孔张大或是紧缩成一点的时候，在眼睛左右、上下或是在向其他方向移动的时候，我们均用此仪器观察。

通过这种方式，我发现了许多之前不为人知的事实，而这些事实使我无法认同大家在这个问题上的普遍观点。这使我进行了一系列之前提到的实验，试验结果与我之前的观察完全符合，所以我毫无选择，只能全盘否定大家普遍认同的有关眼部调节和屈光不正的传统解释。

第三章

有关眼部调节的事实

眼睛改变焦距的方式叫做眼部调节：晶状体变厚，眼睛在近处的聚焦能力得以加强。一个年轻人的眼部调节能力可以使他或她看清远处和尽在咫尺的物体。到40岁时，晶状体变得不那么灵活，于是调节能力渐渐丧失，这使得近距离工作越来越困难。于是产生了老花眼。

我的试验证明了晶状体在眼部调节中并不是一个关键因素。这些事实是我通过对视力正常的儿童和成年人，有屈光不正的儿童和成年人，弱视的儿童和成年人(不明原因的视力减弱)，以及脱掉治疗白内障镜片的成年人的眼睛所做的不计其数的观察得到的。

我已经指出，向眼睛中滴入阿托品会使眼球僵化，进而控制晶状体形状的肌肉以防止眼部调节。在这个问题上，任何一本教科书都已接受这一观点，而且每日配戴眼镜时使用药物的目的在于消除晶状体对屈光状况的影响。

向眼睛滴入阿托品所发生的结果，10种情况中有9种是符合使用该药物所基于的理论的，但是第10种情况则不相符合，任何一个有经验的眼科学家都多少注意到这第10种情况。许多问题在相关的文献资料中都有报道，而且这些情况都在我的观察之中。根据理论，如果一个病人的年龄还能够使他的晶状体保持弹性，

那么阿托品会使看似正常或是有明显远视的眼睛潜在的远视问题表现出来。然而，事实上，有的时候，阿托品会导致近视，或将远视转换为近视，甚至它还会使年逾70岁的老人变得近视或远视，因为年老使晶状体坚硬而且缺乏弹性，白内障早期晶状体也是这种情况。一些眼睛看似正常的患者在使用阿托品之后会出现远视散光、近视散光、复合近视散光或是混合散光。在其他情况下，药物不会对眼部调节和屈光改变起任何作用。此外，随着滴入阿托品，视力会有所下降，但人们只要休息一下，眼睛就能够在15厘米的距离阅读钻石型字体(普遍使用的最小字体，现在通常称为精细字体印刷——在14章中有举例)。然而阿托品是通过使过度负累的肌肉得以舒缓来让眼睛休息的。

在治疗斜视和弱视中，我在一年多的时间里经常对视力较好的那只眼睛使用阿托品，目的是鼓励在弱视的眼睛中也使用阿托品；在这段时间的末尾，在阿托品的作用下，眼睛能够保持在几小时或更短的时间里在15厘米的距离处看到钻石型字体。接下来我列举了一些类似的病例。

一个10岁的男孩双眼都远视，他的左眼，也就是情况稍好的那只眼睛有3个屈光度。当阿托品滴入眼睛后，他的远视增加到4.5个屈光度，而且视力降至0.1(1.1是正常的)。戴上有4.5个屈光度的凸面镜后，患者恢复了该距离的正常视力，又戴上有4个屈光度的镜片后，他可以在25厘米的距离外阅读钻石字体文本(最佳效果)。

阿托品使用一年后，瞳孔不断地被扩散至最大。同时，对其右眼，用我独有的方法来治疗(后面再作解释)。通常在这些情况下，没有受到特殊治疗的那只眼睛的视力状况与另外一只眼睛一样会在一定程度上得以改善，但是在这种情况下不会。在一年结

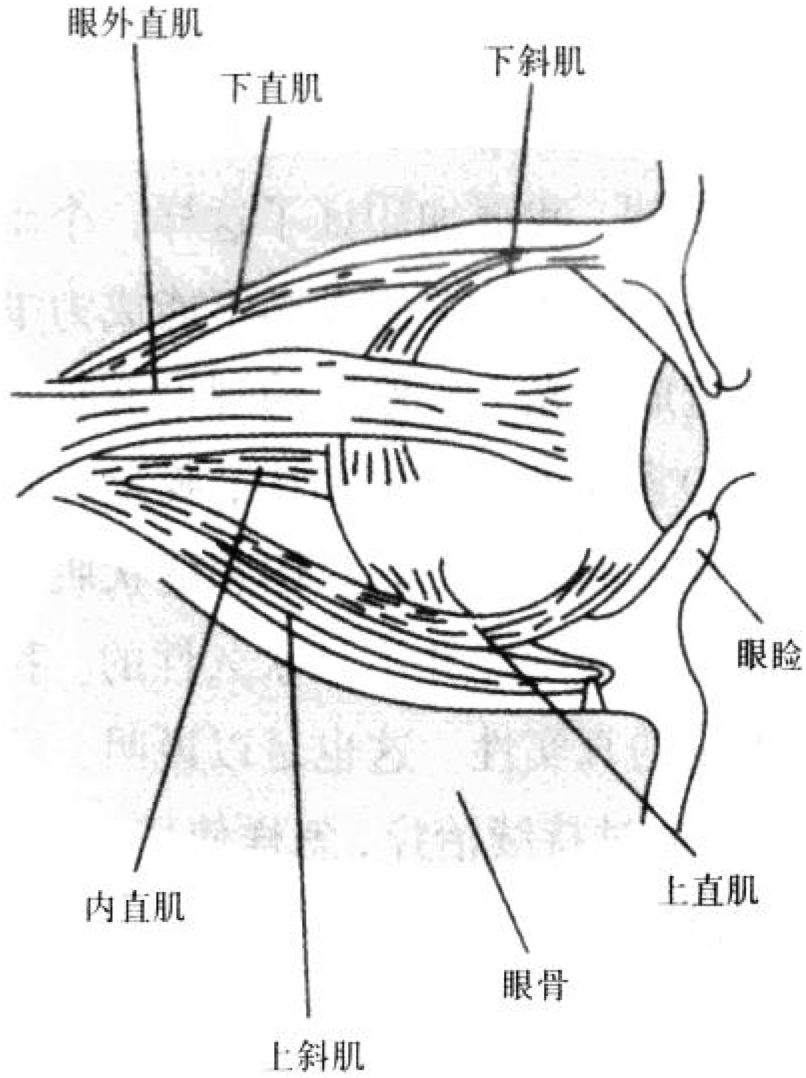
束时，其右眼视力变得正常；但是左眼的情况则与开始一模一样，同样距离处不配戴眼镜时的视力为0.1，不戴眼镜读书依然是不可能的，其远视程度也没有改变。同样，在阿托品的影响下，在瞳孔已扩散至最大的条件下，这只眼睛接受单独治疗，在不到半个小时内，两种距离条件下的视力均为正常，而且近处视物时，距离15厘米阅读，完全不需要配戴眼镜。

根据大家普遍认同的理论，眼睛的睫状肌不仅在那个时候完全僵硬，而且还要在整整一年里保持这种僵硬状态。然而眼睛最终不仅填补了4.5个远视屈光度，同时又增加了6个屈光度的调节，使得屈光度总值达10.5个。那么这些事实如何迎合那些理论？这就要留给仍然坚守这个理论的人们了。

另外有一个也是名不见经传的例子。一个6岁的小女孩，右眼（也就是视力稍好的那只眼睛）有2.5个远视屈光度，另一只眼睛有6个远视屈光度和1个散光屈光度。其右眼在阿托品的作用下，瞳孔张开至最大。两只眼睛治疗了一年多的时间。到这段时间结束时，在阿托品的作用下，两只眼睛都能够距离15厘米阅读钻石型字体，不过右眼比左眼表现更好。因此，尽管有阿托品，右眼也填补了2.5个远视屈光度，而且又增加了6个调节屈光度，使得总屈光度达到8.5个。

为了消除左眼中潜在远视的各种可能性——其一开始就有6个屈光度——现在向左眼中滴入阿托品，另一只眼睛停止使用阿托品，而有关眼睛的教育仍在继续。在阿托品的作用下，远视的复发几率很小；但是视力很快又恢复正常，而且尽管一年多以来一直坚持每天使用阿托品，瞳孔不断地张开至最大，但在整段时间里距离15厘米阅读钻石型文本没有问题，而且无需戴眼镜。在对每只眼睛分别使用阿托品一年时间以后，我很难看出睫状肌与患者的眼部调节能力有何关系。

正如我所说，根据当前理论，阿托品使睫状肌变僵硬，因此，通过防止晶状体曲度变化可以防止眼睛调节。因此，在延期使用阿托品以后，当眼部调节恢复时，事实证明，这与晶状体和睫状肌无关，而是其他因素所致。这些事实与传统理论相左，但事实上，这些事实是更有说服力的。根据这些理论，本章所探讨的许多因素都是解释不通的。然而，所有的这些事实与我对动物眼部肌肉进行的实验和我对眼球各部分反射图像情况进行的观察是完全吻合的。这些事实强有力地证明了我的阿托品实验的真实性，即：眼部调节不能长期持续，也不会完全僵化，除非将阿托品深深滴入眼眶至斜肌(见本页图示)，也就是眼部调节真正起作用的肌肉，而当眼球受到电刺激没有施用类似阿托品的药物时，远视是不可避免的，这最终导致了直肌的僵硬。(见本页图示)



眼部肌肉

正如大家都了解的那样，摘掉治疗白内障的镜片后会感觉到眼睛能够像以前一样自我调节了。我的观察中也有许多这样的例子。有些患者戴上远视镜可以在76厘米、25厘米或是更短的距离处阅读钻石字体文本（近距离阅读更为困难），有一个人甚至可以不戴眼镜阅读。在所有的这些情况下，视网膜检测显示出眼睛的调节是真实存在的，该过程的完成并不是由任何精妙的方式（这一现象的通常的解释方法），而是由眼睛对相关距离所做出的焦距的调整来完成的。

老花眼的治愈同样为反对普遍认同的眼部调节理论增加了医疗根据。该理论认为晶状体是调节中的关键因素，但这个变化显然是不可能的。许多人都已经发现眼睛休息会使老花眼的视力提高这一事实，并做出如下解释：得到休息的睫状肌可以在短时间内影响硬化的晶状体；可以想象，这可能会发生在情况出现初期的一段时间里，但是想通过这种方式获得长久的休息是行不通的，或者就像俗语说的那样，“坚硬如石”仅会片刻受到影响。

通过积累事例，我更加印证了这样一个事实：如果有任何一种情况与之不符，那么这个假设则不能成为事实。普遍认同的眼部调节理论和造成屈光不正原因的理论对有些事实仅能做出很牵强的解释。在30多年的临床试验中，我没有发现任何一个事实不符合这个理论观点的，即：晶状体和睫状肌与调节无关，造成屈光不正的眼球形状的变化并不是永久性的。我的临床观察本身足以证明这个理论的真实性。这也足以说明，屈光不正是怎样随意愿而生的，以及通过持续治疗，怎样使屈光不正在几分钟内消失，并得以永久消除。

第四章

屈光的变异性

屈光不正是由眼球不断变形导致的。根据这一理论，我们很自然地得出这样的结论：屈光不正是持久的状态，而屈光正常则是连续的状态。由于这个理论已经普遍被接受，因此，人们毫不怀疑地认为正常的眼睛就是一部精良的机器，通常处于良好的工作状态。不管所视物体是陌生还是熟悉的，不管光线条件好坏，也不管周围环境宜人与否，甚至在神经紧张、身体出现疾病的情况下，正常的眼睛都被认为一直有着正常的屈光和视力。而实际上许多事实与此观点相悖，但是他们还是牵强地将这些事实归结为睫状肌的反常行为，有时甚至忽略。

然而，当我们了解了眼球的形状是受外部肌肉控制，眼球怎样自发地配合周围肌肉的运动，我们就很轻易地知道不管屈光状态正常与否，这都不可能是永久的。这个结论被视网膜检测法所证实，而且在前几章中提到的实验进行之前，我所观察到的事实就提供了一个让人满意的解释。30年来致力于对眼睛屈光的研究，我发现很少有人能一次在几分钟内保持良好视力——也就是说，没有屈光不正，即便是在最适宜的条件下；我经常观察到屈光在1秒钟内变化达6次或6次以上，而变化范围则从20个近视屈光度到正常状态。

同样，我发现没有可以一直保持屈光度不变的眼睛，所有有

屈光不正的人可能会在白天和夜里的某些小段时间里获得短暂的正常视觉，此时近视、远视和散光都消失不见。误差的形式也同样发生变化，近视居然转换为远视，散光也由一种形式变为另一种。

我在一年中对几千名学校儿童进行了检验。其中大多数儿童的视力正常，有时他们的视力无可挑剔，但是他们中没有任何一个人在一天中的所有时间里都保持这种双眼都良好的视力状态。他们可能在早上视力最佳，但是到了下午就有所减退，或者是，在早上视力状况不好，但到了下午视力状况最佳。许多视力很好的儿童可以在某一天认读斯内伦视力图，但是隔一天则无法认清另一张斯内伦视力图。许多人可以认清字母表中的一些字母，但是却又不能在几乎相同的条件下区分大小相同的字母。这种视力不佳的程度是大范围波动的，由1/3到1/10，或者更小。它的持续时间也是不固定的。在有些情况下也许只持续几分钟或更短，但在有些情况下，它可以使患者几天、几周或是更长时间都看不清黑板。通常一个班级的所有学生都有这种情况。

在婴儿中也有类似情况。大多数研究者发现婴儿是远视的，只有少数几个认为婴儿是近视的。我通过个人的观察发现，婴幼儿的屈光度是不断变化着的。有一个孩子在出生后两小时开始使用阿托品，连续使用4天，然后我对其情况进行检测。将3%的阿托品溶液滴入孩子的两只眼睛，瞳孔被散开至最大，使用阿托品的其他物理特征也都有所表现。第一次检测显示出的情况是混合散光，第二天出现了复合远视散光，第三天则是复合近视散光，第四天眼睛正常，第五天显示有近视。在许多其他情况下也有类似的多变现象。

孩子和婴幼儿是这样，各个年龄段的成年人也是这样。年逾

70岁的老人承受着视觉多变度和强烈度的丧失，而在这种情况下视网膜检测显示出有屈光不正。一个80岁的老年人，眼睛正常，但是这基本正常的视力也会出现时长几分钟至半个小时，或是更长时间的视力不佳。在这些时候，视网膜检测通常显示4个屈光度的近视。

在睡眠中，眼睛的屈光状态一直是不正常的。那些屈光正常的人醒来时会发生近视和远视，睡眠中会产生散光。这就是为什么人们早上醒来时会发现眼睛比其他任何时候都疲劳，甚至伴有严重的头痛。患者在乙醚或是三氯甲烷的条件下，或者是由于其他原因而神志不清，那么屈光不正也会产生或是加强。

当眼睛锁定一个不熟悉的物体，通常会产生屈光不正。因此在博物馆里看图片或其他物体会造成眼部疲劳。视力正常的孩子们在3米远能够清楚看到高度只有0.6厘米的字母，但看黑板上自己不熟悉的书写则有困难，尽管此时字母的高度已达5厘米。任何一张陌生的地图也会产生此种效果。我从来没看到过一个老师或是学生在一定距离看地图时候不慢慢贴近的。德国印刷物一直以来被指责，被认为是造成视力不佳的罪魁祸首，这主要是源于德国的一种疾病，但是如果一个德国小孩试图阅读罗马印刷物，那么他会马上产生短暂的远视。一旦适应了罗马字体，那么德国印刷物、希腊字体和中国字体的印刷场对孩子或是其他人同样也会造成影响。来自布鲁斯劳的教授霍恩·赫曼否认了德国印刷体对眼睛有害的说法。相反，他发现，在“长时间阅读枯燥的罗马文之后，重新阅读德文是多么开心快乐”。由于他对于德文更加熟悉，所以他发现读德文是对眼睛的一种休息。“正如他观察到的那样，用途与物体本身有关。”孩子们学习读、写、画、缝时经常会出现视力状况不佳，因为他们在学习过程中有诸多不熟悉的

线条和物体。

如果眼睛突然被置于强光下，或是光线迅速甚或突然发生变化，这就可能使得正常的眼睛视力不良，而且此种情况会持续几个星期，甚至几个月。

噪音也经常是造成正常眼睛视力不佳的一个原因，当听到意想不到的巨大噪音时，所有人的视力都会减退。熟悉的声音不会使视力减弱，但是那些陌生的声音可以。一直在安静学校上学的乡村孩子在进入喧闹的城市以后会遭受视力减弱的困扰。在城市的学校里，他们无法做好功课，因为他们的视力受到不良影响。当然，学校的老师也绝不应该责骂、批评和侮辱这些学生。

眼睛屈光度的多变性能够解释在其他情况下无法解释的情况。人们在大街上被汽车或是手推车撞到，经常是因为视力的短暂丧失。在铁路和海上发生碰撞，军事行动中出现灾难，发生空难，诸如此类，都是因为当事人短暂丧失视力所致。

造成这样(错误观点)的原因，很大程度上还归结为从收集到的有关屈光不正的数据当中发现的混乱。据我所知，目前还没有任何一个研究人员专注于研究这个问题，而且该项研究的结果很大程度上取决于当时的条件。可以做如下的测试：一开始低于正常视力的眼睛在几分钟内接受了正常视力的测试，并恢复了正常视力，能够完全认读出斯内伦视力图。

第五章

眼镜能否改善视力

佛洛伦萨人很有可能错误地认为，是他们的子民萨维诺·狄格利·阿玛蒂发明了现在人们普遍配戴的、用以矫正视力的镜片。对于镜片的由来有诸多讨论，但是人们普遍认为，镜片的产生是早于萨维诺·狄格利·阿玛蒂时期的。罗马人一定至少懂得一些给眼睛补充能量的技术，因为普利尼告诉我们，尼禄经常在宫殿内透过一个凹面镜来观看比赛，而且也正是出于这个目的，将凹镜安装在他的戒指中。然而，如果他的同龄人都认为是萨维诺·狄格利·阿玛蒂首先发明这一有助于改进视力的镜片的话，他们最好还是先为他的罪恶祈求上帝的宽恕。眼镜确实使一些人的视力有所改善，缓解了人们的痛苦和不舒适，但对其他人来说则仅仅是增添了痛苦，而且多多少少对眼睛有害，更是永远不会使视力恢复正常。

眼镜不能够使视力恢复正常这一事实仅从透过凹面镜或凸面镜看颜色就可以看出。你会发现用凸镜或凹镜看到的颜色没有我们不戴眼镜时看到的色彩那么鲜明，而且由于对形状的感知取决于对颜色的感知，可以得出这样的结论：戴眼镜看到的物体没有不戴眼镜看到的清晰。即使是平面镜也会使你对形状和颜色的视觉降低，任何一个人从窗户向外望去，都将会认同这一点。为改善视力而戴眼镜的女性经常发现，她们戴了眼镜之后变得多少有

点色盲，在商店里比较货品时，她们经常摘掉眼镜。然而，如果视力出现严重缺陷，那么戴上眼镜反而使你更好地辨清色彩。

眼镜总归对眼睛有害，从前几章的事实中可以看得非常明显。一个人的屈光不正如果与眼镜的矫正度数不相符合的话，那么他透过眼镜什么也看不到。但是眼睛的屈光度也不是恒定不变的。如果一个人在凹镜、凸镜或是散光镜片的帮助下获得了好视力，那么这就意味着他始终保持着一定程度的屈光不正，不然他的好视力不可能一直被保持下来。我们能够预料到的就是，这只会使情况更糟。这也是一个大家普遍认同的事实。

人们戴上眼镜之后，在大多数情况下要花费更大的气力以维持在第一副眼镜辅助下的视觉灵敏性。人们由于看不到细小字体而戴上治疗老花眼的眼镜后，会发现一段时间以后，在没有眼镜的帮助下，他们连原来可以看得清楚的较大的字体也看不清了。一个近视视力为0.3的人戴上眼镜后视力恢复为1.0，但是他会发现，一周过后，他不戴眼镜时的视力已降为0.1。当人们将眼镜摘掉，并在一两周内都不戴眼镜时，他们经常会发现，他们的视力提高了。事实上，摘掉眼镜后，视力总会多多少少有所改善，尽管不一定总是这样。

人的眼睛憎恶眼镜是一个大家都不予以否认的事实。每一个眼科医生都知道病人必须对眼镜做出适应，而且有时候这种适应总是不能成功。有高度近视或远视的患者很难使自己适应这种矫正，而且他们十有八九是做不到的。高度近视的人们所需要的高度凹面镜使物体看起来远比他们本身要小，而凸镜则使物体变大。这种种不愉快都是无法避免的。有高度散光的人第一次戴上眼镜会有非常不适的感觉，所以正是由于这个原因，他们被建议，要在出门之前对眼镜先行适应。通常这些困难可以克服，但是也

经常克服不了，而且有时会发生这样的情况：白天对眼镜适应得很好的人在晚上又很难适应。

所有的眼镜都或多或少地使视距缩短。即使戴上度数很低的眼镜，患者也难以看得清楚，除非透过镜片中心看，并且视线要与镜框成一定的角度；如果不能做到这一点，那么不仅视力会有所降低，其他一些恼人的神经症状，如眩晕和头痛都会出现。因此他们就不能自由地将视线转向不同方向。确实，目前的镜片研磨方法在理论上可以使其从任何角度视物，但在实际上很少有能达到这一标准的。

很难保持镜片清洁是戴眼镜的另外一个缺点，但这绝不是最让人苦恼的。潮湿的阴雨天气使眼镜沾满雾气。炎热的天气里，身体流出的汗水会产生同样的效果。在寒冷的天气，呼吸出的水汽使眼镜又蒙上一层白雾。每一天，眼镜都承受着灰尘与水汽的影响，不可避免的，手指也会不经意碰触到镜片，因此眼镜总是不能够为我们呈现一个没有阻碍的清晰的视野。

同样，眼镜的强光反射也非常让人懊恼，这在大街上是很危险的。

士兵、水手、运动员、工人和孩子，由于他们的生活方式而很难配戴眼镜，比如说，他们可能经常打碎镜片或是直接将其扔掉，尤其是在配戴散光镜的情况下。

眼镜有损形象这一事实我们在这里不予以探讨，事实上，有些人已经将眼镜认为是必备之物，而且我们也一直对这个说法加以表扬，但是也有一些人坚定地认为戴眼镜就是一种心理上的折磨，而且透过眼镜看物体的视线也不近人意。至于给小孩子戴眼镜也足可以令孩子在心理上有所反感。

追溯到几代以前，眼镜仅仅用于帮助那些视力有缺陷的人，

但是现在很多无需配戴眼镜或不戴眼镜视力会更好的人也戴起了眼镜。就像在第二章中解释的那样，远视眼被认为能够通过睫状肌的运动改变晶状体曲度以弥补其视觉缺陷。只有近视的眼睛不具备这样的能力，因为日益明显的晶状体凸状本应该是由眼部调节来完成，因此这只会更增加问题的严重性。但是近视通常伴有散光，在这种情况下，通过晶状体的曲度变化可以使问题部分得到缓解。因此我们顺着理论的方向可以得出结论：任何有屈光不正的眼睛，即使是张开，也不会免于一些不正常的调节。

换句话说，人们认为眼部肌肉的运动不仅承担着在不同距离视物时改变眼睛的焦距，同时还额外承载着弥补屈光不正的任务。如果确有屈光不正，那么这样的调节会自然而然地使神经系统紧张，而为了使这种紧张状态得以缓解——被认为是造成功能性神经紊乱的缘由——以提高和改善视力时，眼镜便派上用场了。

然而，有事实证明，晶状体在眼部调节产生或是纠正屈光不正方面并不是一个影响因素。因此，在任何情况下，紧张的睫状肌都不能得到舒缓。同时还有一种显示说，只有在视觉正常、眼睛没有任何屈光不正的情况下，眼球的外部肌肉才能得到休息。因此在这种情况下，眼球的外部肌肉也难以得到舒缓。如果这些肌肉紧绷，即使眼镜可以帮助改善屈光情况，但是其自身的紧张状态不会得到缓解。相反，正如显示的那样，情况只会更糟。

不过，视力正常的人们戴眼镜是为了缓解肌肉的紧张，而且通常他们可以从中获益。这是一个充分展示心理暗示作用的例子，如果平面镜也可以增进人们的信心的话，那么也会产生相同的效果。事实上，有许多患者告诉我，他们戴上眼镜之后确实消除了各种不适，而他们戴的多数是平面镜。其中一个病人是眼镜

商，他自己给自己配了眼镜，并且坚信不要对眼镜抱有任何幻想，但是他却郑重其事地跟我讲，当他不戴眼镜时他会头痛。

有些病人对心理暗示的反应极为强烈，不管你给他们戴上的是什么眼镜，你都可以缓解他们的不适或是提高他们的视力。我见到过眼睛远视的人却戴上了近视镜，而且还感觉很舒适，还有眼睛没有散光的人戴上为视力有缺陷的人准备的眼镜时感觉很满足。

许多人甚至想象他们戴上眼镜后可以看得更清楚，但实际上眼镜会大大降低其视力。许多年前，我给一个病人配戴了眼镜，这个病人之后向一位更有威望的眼科学家咨询，这个眼科学家又给他配了一副眼镜，并且很不看好我给他配的眼镜。我测试他戴上新眼镜后的视力，本来我的眼镜使他的视力恢复到1.1，而我的同行则使其视力变为0.5。这个简单的事实就是：他的思想里深深印入了那个医生的声誉，这样他认为自己看得更清楚了，而实际上他的视力大不如前，而且很难使他相信他自己的感觉是错误的，但是他不得不承认，他在看斯内伦视力图时，戴上新眼镜后看到的字母仅仅是戴原来那副眼镜时看到的字母数量的一半。

眼镜一旦不能缓解头痛或其他神经症状，便被认为是由于眼镜配得不合适，而且一些医生和他们的病人也表现得极为有耐心，极其执著，想通过双方共同努力最终达到合适的配镜。一位大脑底部有严重疼痛的病人曾经咨询过一个专家达60次之多，此外他还走访了该城市以及欧洲其他许多眼科和神经科专家。他在用了本书中给出的方法5分钟后头痛减轻，同时视力也马上恢复为正常。

那些配好眼镜却不屑于戴眼镜的人则是幸运的，因为他们躲避了眼镜带来的诸多不便和眼镜给眼睛带来的损伤。其他人则要

么完全没有主见，要么甘愿做一名受害者，又或是被眼科专家吓到，遭受几乎不可想象的不必要的折磨。有一位病人戴眼镜有25年之久了，但即便是这样，也没能阻止她继续受折磨，而且还降低了她的视力，使她在看远处的物体时偏离物体从其上方看过去。她的眼科医生告诉她，如果她不戴眼镜，那么她将会承受最严重的后果，同时又严厉地告诫她，看东西不要养成从物体上方看过去的习惯，而是要正对着物体看。

屈光不正常是每天、每时、每刻都在不停变化着的，即使在阿托品的影响下，要配出完全合适的眼镜也几乎是不可能的。在有些情况下，这些波动是很极端的，或者说，如果病人对于心理暗示没有任何反应，那么视力状况也就不能从配好的镜片中得到缓解，甚至还会增加不适感。眼镜最多也只能说是让人不太满意的正常视力的替代品。

第六章

造成屈光不正的原因及其治疗方法

数以千计的病例显示眼球外部肌肉的不正常运动是由眼部紧张或是费力看东西所致的，因此，如果紧张状态缓解了，或眼球外部肌肉运动恢复正常，那么屈光不正则会消失。眼睛可能失明，可能遭受视神经萎缩或者患视网膜疾病的折磨，但是只要眼睛不费力去看，眼球外部肌肉运动正常，那么就不会出现屈光不正。这个事实为我们提供了治疗这些一直以来被认为不可治愈的疾病的方法。

同时，病例还显示出人们对于每一个屈光不正，总有不同的紧张感。对于从眼球各个部分反射的图像的研究证实了之前所观察到的现象，即：近视总是伴有一定的远距离视物的障碍，而远视(或是近视减弱)则伴有近处视物的障碍。这些事实可以在几分钟内由任何一个懂得怎样使用视网膜检测仪的人来证实，但前提是，这个仪器与被检测人之间的距离不能小于1.8米。

视力一直正常的眼睛突然出现视物障碍，这经常会在单个或是所有视神经中导致暂时性的远视。也就是说，眼睛要么变得彻底远视，要么存在某种形式的散光，其中还夹带有远视。在远视的眼睛中，远视的程度在单个或所有视神经中不断加重。当近视的眼睛费力看近处物体时，那么其近视程度减轻，屈光也变得正常(眼睛能够聚焦平行光束，这使得眼睛的远处视觉正常，但是

近处视觉仍存在屈光不正)，此时眼睛虽聚焦在远处，但是仍费力地看近处物体。在有些情况下，正视则可转变为远视。所有的这些变化都伴有日益严重的眼部紧张和视力减弱，但是很奇怪，疼痛和劳累却经常可以得到很大缓解。

如果相反，原本视力正常的眼睛现在看远处物体有障碍，那么在单个或是所有视神经中都会产生暂时性的近视，如果眼睛已经近视，那么近视程度就会加深。如果远视的眼睛看远处物体有障碍，那么疼痛和劳累感则可能会产生或加重，但是随着远视程度减轻，视力也有所恢复。这个有趣的结论与我们在近视眼费力地看近处物体时得到的结论是完全相反的。在有些情况下，远视可以得到完全缓解，眼睛屈光度变得完全正常，所有之前的眼部紧张都消失不见。之后，这种情况转变为近视，并随着近视程度的加深，紧张感也越来越严重。

换句话说，眼睛费力地看近处物体时，眼睛会变得比以往更为扁平。如果一开始对其拉长，那么眼睛则从这种状态先转变为正视(此时眼睛为球形)，再进而转变为远视(此时眼睛变平)，并且如果这些变化并不是对称地发生，那么眼睛就会出现散光，并伴有另一种情况。对于看远处物体有障碍的眼睛，情况正相反，眼睛变得比以往都圆，并且由远视的扁平状态经过正视再转变为长期的近视状态。如果这些变化发生得不对称，那么眼睛可能会出现散光，并伴有其他症状。

我们对于正常眼睛研究得出的结论也同样适用于那些摘掉眼镜的眼睛。摘掉眼镜经常会导致远视的产生，但如果之前有高度近视，那么摘掉眼镜也不足以修正，眼睛可能仍然近视。在第一个病例中，远处视物障碍使远视得到缓解，而近处视物障碍则会加重远视程度；在第二个病例中，远处视物会加重近视度，而近

处视物则又减轻近视度。许多晶状体切除的人，在摘掉眼镜后，经过或长或短的一段时间，近处视物变得艰难，而远视情况愈演愈烈，使得他们连最普通的印刷物也看不清，眼部调节能力也似乎完全丧失。之后，当病人已经适应这种情形后，这种张紧状态得以缓解，眼睛开始能够准确地锁定近处物体。此外，我还观察到一些少有的情况，那就是不论是近距离还是远距离视力均正常的眼睛，完全可以不戴眼镜便获得功能，让眼球被不断拉长，以在一定程度上弥补眼镜的作用。

这些人眼中与紧张感相关的现象在低等动物的眼睛中也观察得到。我通过诱使狗费力看远处物体，使它们变得近视。有一只十分紧张的狗，屈光正常(通过视网膜检测仪测出的)，嗅到一片肉，于是它变得非常兴奋，竖起耳朵，眉毛上翘，摇晃它的尾巴。之后这片肉被移动到6米的距离外。这只狗看起来情绪低落，但是它没有失去兴趣。正当它看那片肉时，肉片被放在一个盒子里。它看上去焦虑万分。它费力地观察肉到底被怎么样了，此时视网膜检测仪显示它变得近视了。应该补充说明，这个实验的对象必须是有两块活动斜肌的动物实验才能够成功。如果是缺少其中一块斜肌，或是只靠一块斜肌起作用的动物，则在任何情况下都不能够拉长眼球。

首先，视觉障碍源自于心理障碍，就像在所有的病例中都显示出心理障碍一样，这是一种心理控制的丧失。从解剖学上讲，费力看远处物体的结果与在近处毫不费力地看物体所得到的结果一致。有时候眼睛是受心理作用影响的，但有时也不是。

这些事实似乎足以解释为什么在人类文明发展的同时，人类的视力不断减弱。在日益文明的生活条件下，人们的心里也总是承受着一定的压力。与那些没有教化的人相比，文明的人类有更

多的烦恼，并且他们不愿意保持冷静或怡然自得，因为他们想看到能够使生命得以依存的其他事物。如果原始人让自己变得紧张，那么他们很快也就不复存在了，但是文明的人类幸存下来，并将他们的心理素质得到提高。低等动物在这些文明的条件下所做出的回应与人类的一致。我对家禽和动物园里的动物进行研究时，发现它们多数情况下是近视的，尽管他们并不会读、写、织和打字。

远处视物能力的下降与其说是现代文明的特殊产物，还不如说是与近处视力下降相类似的一种情况。尽管近视眼可以看清近处的物体，但是在看远处物体时，它们远不及正常的眼睛；远视眼比近视更为常见，但有远视眼的人看近处物体比看远处物体要差得多。

治疗方法并不是要避免近处工作或是远处视觉，而是要去除造成眼睛近视和远视情况下功能不完善的心理紧张。数千例的病例显示，这是可以做到的。

幸好所有的人都可以根据需要在某些情况下得到休息。在所有不复杂的屈光不正的情形中，通过使病人轻松舒缓地看着一面空白的墙面，可以使其视觉紧张得到暂时减轻。要想确保长时期地保持轻松状态则需要时间和智慧。每个人的适用方法都不一样。由于人们费力地看东西的方式是多种多样的，那么缓解紧张状态的方法也应该随之而变。不管带来最大舒缓的方法是什么，其最终的结果是一样的，那就是达到一种放松状态。通过不断的反复和频繁的演示，通过各种可能的方法。我强调这一事实，即：完好的视力只能通过放松获得。

许多人在得知休息和放松可以治疗他们的眼病后，询问为什么睡眠没有此功用。这个问题的答案在第四章里。在睡眠状态下，

眼睛是不可能完全放松的。如果白天醒着的时候是处于紧张状态的话，那么在睡眠中这种紧张状态会继续下去，强度或是更大或是变小，正如身体其他部位保持一定紧张状态一样。

让眼睛休息而不去用眼的思想也是错误的。眼睛就是用来看东西的，如果它们睁开但看不到物体，那是因为它们处于紧张状态，而且严重的屈光不正使得眼睛无法看到。近处视觉，尽管由肌肉运动完成，但与远视相比，它不能算是一种紧张状态，因为远处视觉的完成并不需要肌肉的干预。使用眼部肌肉也不一定会产生劳累感。有些人可以跑几个小时都不累。许多鸟类在睡眠时都是单脚站立的，脚趾紧紧地抓住摇摆的大树枝，而肌肉在这种明显的紧张状态下仍保持不劳累。

事实上，大脑得到休息的时候没有什么可以使眼睛感到劳累，而当思想绷得很紧的时候，没有什么可以使眼睛得到休息。任何使思想得以休息的方法都会对眼睛有益。几乎所有人都观察到眼睛在阅读一本有趣的书时，其疲劳感远不如阅读一本无聊的或是难懂的书时产生得快。一个小学生可以整晚读一本小说甚至丝毫没有感到眼睛的疲劳，但是如果他熬夜做功课，他会马上发现自己的眼睛开始疲劳。一个视力非常正常的孩子，甚至可以用肉眼看到木星，但当他被要求做加法心算时，他会变得近视，当然前提条件是他对数学厌恶。

有时候产生心理放松的方法让人很好奇。比如说，一位女士，身体弯成45度角去看斯内伦视力图时能够帮助自己纠正屈光不正，在其身体保持直立姿势时这种放松依然存在。尽管这个姿势不舒服，但是她多少了解到，这样可以帮助她提高视力，因此她也就这样做了。

视力要得到持续大幅度的改善所需要的时间因人而异。在某

些情况下，5分钟，或者15分钟已经足够，我认为当有可能很快地使每一个人都得到放松的时候，时间就可以确定下来了。这只是一个积累事实和以一种可以被很快领会的方式呈现事实的问题。然而，目前还是有必要连续几周或是几个月继续治疗，尽管这里的屈光不正可能没有那些很快得以治愈的病例的程度深或期限长。

在大多数情况下，每天都要连续坚持几分钟的治疗以防止病症的复发。由于看熟悉的物体可能会缓解眼睛看东西时的紧张程度，那么每天看一次斯内伦视力图则可以达到这个目的。此外，尤其是在近处视物有缺陷的时候，这还对使眼睛贴近阅读细小字体大有帮助。一旦这种改善完成，那么它可以永远持续——然而，无法获得通常意义上的正常视力而仅仅获得对近视或远视的一种衡量标准，那种情况是很少见的。即便是在这种情况下，继续治疗也会带来好处：对一个人的视力设限是不可能的；而不管其视力多好，都是可以改善的。

不管眼睛的视力有多好，每日进行视物练习时都是十分有必要的，因为这可以防止眼睛出现视觉误差。事实上，没有任何一个训练体系可以完全确保眼睛在各种情况下都能够不出现差错，但是每日阅读一些小字体的、远距离的，或是熟悉字体的读物则可以在一些困扰人的情况发生时大大降低眼睛的紧张程度，希望所有人都能够这样练习，因为你的视力决定了其他人的安全。

总的说来，没有戴过眼镜的人总是比戴眼镜的人更容易得到放松，而且从一开始治疗时就应该丢掉。如果摘掉眼镜会给你带来诸多不便，或者在治疗期间你也要继续工作，离不开眼镜，那么只允许自己在一定时间内戴眼镜——但是这会使你的视力改善延后。通过放松来治疗屈光不正的方法非常普遍，各个年龄段的

人都可以从中受益，而且这个效果在孩子身上比在成年人身上表现得要快，尽管情况并非总是如此。如果他们还不到12岁，那么让他们每天练习测试斯内伦视力图，几天、几周，或是几个月后，这种情况就可能消失不见了，当然通常会在一年以内。

第七章

眼部紧张

紧张有时会导致屈光不正，但是其根源却在于不良的思考习惯。为了缓解这一情况，医生不得不无休止地与这一思想抗争：做好任何事情都需要付出和努力。这个思想从我们一出生就灌输进我们的脑海里。整个教育体系也是基于此，那些在不同面目的掩盖下自称为现代的教育家仍然坚守这一信念，并将其视为教学过程中必要的辅助手段。

把用眼睛看东西与用脑子获得知识都看作天经地义，但在这两种情况下所做的强制性努力不仅白费，而且最终可能会导致失败。你可以通过各种强制手段向孩子灌输一些事实，但是你不能强迫他学习知识。即使某些事实能够继续留存，那么这些事实也是大脑中的杂物，它们对于活跃的思考过程起不到任何作用，因为它们并不是自然习得的，也不是同化吸收而来的，它们破坏了大脑获得知识的本能的冲动。到了孩子从学校毕业或是从大学毕业时，他不仅一无所知，而且大多数情况下还丧失了学习的能力。

同样，你可以通过努力使你的视力暂时得到提高，但是你的视力不能恢复正常，如果这种努力一直持续，那么你的视力将会每况愈下，最终无药可救。由于眼睛构造出问题而导致的视觉受损的情况是非常少见的。视力同样很好的两对眼睛，其中一对直至生命结束时仍然视力良好，而另一对在幼儿园时期便受到损

害，原因仅仅在于其中一对眼睛不费力去看东西，而另一对则正相反。

视力正常的眼睛不会费力去看物体。如果有如下原因——比如说：光线的昏暗或是物体的距离较远，无法看清指定一点，那么要另当别论。即使费力看也不能帮你看清那一点，而这正是视力不佳的眼睛经常做的。

不管什么时候，只要眼睛费力去看，那么其正常视力便马上消失。一个人在欣赏漫天星斗的时候视力正常，但是如果他想数出某一个特定星座中星星的数量，他很有可能变得近视，因为这种尝试会最终导致紧张感的产生。一个人在正常视力条件下可以看到斯内伦视力图上的K字母，但是如果让他数那个字母有多少个转角的时候，他的正常视力便不复存在了。

很显然，眼睛看不清远处物体是由其紧张造成的，正如我已经指出的那样，休息时，眼睛可以为远处视物而调节。如果一个人一边忙于其他事情，一边又想要看清远处物体的时候，那么他就大错而特错了。在远处视物时，如果在非紧张状态下进行，那么眼球的形状并不会做出调整。眼睛看不清近处物体也同样是由于紧张所致，而肌肉回应大脑的指令是需要这种紧张状态的。只有通过努力才能防止眼睛在近处视物时眼球被拉长。

眼睛只有得到彻底的休息，才拥有“完美视力”。任何时候，不管是在器官中，还是在视觉对象中，都会有屈光不正的产生。视网膜检测仪显示出，即使是眼球必要的运动也可能导致轻微的屈光不正，此外，动画也向我们展示了这样一个事实：眼睛不可能完全看清移动着的物体。当物体的运动足够缓慢时，其造成的对视觉的损害是很轻微的，甚至微不足道的，但是如果物体移动得很快，它们就成了一团模糊物。正是出于这个原因，人们发现

有必要设置一台机器，使动画的播放以一定的方式进行，即：使每个图片停留的时间为1/16秒，然后再进入荧幕播放。所以说，我们看到的动画都不是移动的。

视觉是一种被动行为。其实，看事物就如同去感觉，去听，去品位，不需费力，也不需某种主观意愿。如果视力正常，那么你可以清楚地毫不费力地辨识出斯内伦视力图上的黑色字母。不需要寻找，它们就在那里。但是如果视力不良，眼睛则需要寻找了。眼睛追逐着所视对象。眼睛要费力地去看。

身体的肌肉被认为从来都是不休息的，血管和覆盖在其外部的肌肉也从不休息。即使在睡眠中，思考也是不休止的。但是正常状态下的神经感官——听觉、视觉、味觉、嗅觉和触觉都在休息。我们可以依靠它们的行为；但它们本身无法行为。视神经，即视网膜和大脑的视觉中枢如同指甲一样被动。它们本身的结构当中并没有什么可以使它们有所行为，但如果它们成为外部事物作用的对象，那么它们的效率总会受到影响。

思想是使眼睛看物体后所做出各种努力的源泉。大脑中的每一个思想，不管是哪一种，向眼睛传递着一种运动冲动，而每一个冲动又会导致眼球的形状变得不正常，同时也会降低视觉中枢的敏感性。如果一个人想要避免屈光不正，那么他头脑中不能刻意去思考。任何思想的紧张总会产生有意识无意识的眼部紧张，而如果眼睛尽力看物体时导致了紧张感，那么屈光不正也就产生了。

我注意到一个小学生，他能够在3米的距离处看到斯内伦视力图的最后一行，但当老师让他注意看时，他却连大写字母C都看不到，而字母C应该在61米远的距离外都可以看到。许多孩子有妈妈在身边的时候可以看得很清楚，但是一旦妈妈走出房

间，他们立刻变得近视，这是因为恐惧导致他们很紧张。不熟悉的物体会导致眼部紧张，接下来就是屈光不正，因为这首先导致心理压力。一个人讲实话的时候视力很好；但如果他满口谎话，即便是没有任何欺骗的意图，或者是他想象一些不真实的事情，屈光不正也会产生，因为他很难毫不费力地讲述或是想象不真实的情况。

我曾经说过撒谎对眼睛不好，所以不管怎样，只要带有欺骗性的话语，都会普遍造成视力受损，而且这个事实也很容易去证实。如果一个人可以看到斯内伦视力图最下面一行的小字母，但他却有意无意地错读了任何一个字母，视网膜检测仪将会显示有屈光不正。在许多情况下，人们被要求错误地说出自己的年龄，或是尽力想象他们比自己的真实年龄长一岁或小一岁，那么视网膜检测仪也会显示屈光不正。一个25岁的视力正常的人可以毫不费力地看一块空白墙面，但是如果他说他自己是26岁或者是某个人说他是26岁，又或是他尽力想象自己就是26岁，那么他变得近视。

当他说自己是24岁或想象自己是24岁时，此种情况同样会发生。当他陈述或回忆事实的时候，他的视力正常；如果他讲述或是想象错误时，他就出现了屈光不正。

心理紧张会导致各种不同的眼部紧张。根据大多数权威机构的观点，眼部紧张只有一种，是由所谓的用眼过度或是由于尽力纠正眼球的错误形状导致的一种不确定的结果。然而，可以证实的是，对应于每一个不同的屈光不正不止有一种眼部紧张，但对于多数眼部情况异常则只有另外一种眼部紧张。产生屈光不正的眼部紧张与导致以下情况的眼部紧张大有不同，这些情况即：斜眼、白内障、青光眼、弱视、眼结膜炎症（覆盖眼睑内表面的结

膜，眼白的可视部分）、眼睑边缘炎症，或视神经和视网膜疾病。所有这些情况可能伴随着轻微的屈光不正，当一种眼部紧张得以缓解的时候，就意味着其他与其同时存在的紧张状况也得以缓解。有时候，与白内障和青光眼相关的紧张得到缓解，但是导致屈光不正的紧张则无法得到彻底缓解。即便经常伴随屈光不正的痛苦也不会由导致屈光不正的因素引起。一些患近视的人没办法轻松地看物体，但是对于大多数人来说，这不会造成什么不便。当远视的眼睛锁定远处物体时，远视程度有所减轻，但痛苦和不舒适感却会增加。然而，尽管有许多种紧张，但是对于它们只有一种治疗方法，就是放松。

眼睛的健康主要取决于血液，而血液循环在很大程度上受到心理状态的影响。当心理状态正常的时候——也就是在没有任何激动或紧张的干预下——大脑中的血液循环是正常的，对视神经和视觉中枢的血液供给也是正常的。当心理状态不正常时，血液循环也就紊乱，对视神经和视觉中枢的血液供给也发生变化，使视力降低。我们下意识地认为心理状态不佳会扰乱血液循环，降低视力；我们也同样认为良好的心理状态会使血液循环恢复正常，从而帮助治疗屈光不正和眼睛出现的其他一些不正常的状况。我们绝不能让眼睛费力去看，我们要通过学会控制我们的心理，使眼睛毫不费力地看，这样我们可以间接地达到目标。

你可以教会人们了解屈光不正和斜眼是怎样造成的，还可以教会他们怎样看到一个物体的双重影像：影像重叠，影像并排放置或是影像间成一定的角度，而这一切你只需要教会他们以一种特定方式思考就可以做到。当受到扰乱的思想被轻松的思想代替，斜眼就消失了，双重影像和屈光不正也得以纠正；这也同样适用于长期的不正常状态和那些自发形成的病症。不管程度多

深，持续时间多久，一旦病人能够确保内心的自我控制，这些情况立刻不复存在。屈光不正、斜眼和任何其他的眼睛功能紊乱的根源都在于思想——错误的思想——只要思想得到放松，所有上述情况马上消失。在不到一秒的时间里，最严重的屈光不正可以得到纠正，斜眼消失殆尽，弱视症也得到缓解。如果这种放松只是暂时的，纠正也只是暂时的。如果放松是长期的，那么纠正也会是长期的。

但是，这种放松不能通过任何形式的努力去获得。每个人都应该了解这一点；只要他在思考，不管有意识，还是无意识，一种紧张虽然得以缓解，但另一种紧张随之产生，这样，视力状况的改善也就延误了。

第八章

中心注视

眼睛是一台微型照相机，与摄影当中使用的无生命的机器在很多方面是十分类似的。但是，在某一方面，二者却又有着很大的不同。照相机平板的敏感性是均匀分布的，也就是每个部分的敏感性相同，而眼睛的视网膜则有敏感性最高的一点，其他部分的敏感性则随着其距离那一点的远近不用，相应地有着不同的敏感性。具有最高敏感性的一点叫做中央凹。

尽管视网膜是高度精密的一层薄膜，厚度从 1.4 毫米到 12.7 厘米之间不等，但它却是高度复杂的。视网膜有八层，其中一层被认为能够接收视觉传输信号。这一层还包括棒状和锥型部分，其形状各异，而且分布在不同的区域。在视网膜中央是一个小的圆形突出面，以其在死亡，有时候在活着的状态下也可能出现的黄颜色为标志，因此被称为“黄斑”。在这个黄斑的中心是视网膜的中央凹，是更深颜色的深陷。在这个凹陷的中央没有棒状体，而锥型体被拉长，被紧紧地压在一起。相反，视网膜的其他层面在这里变得极其细小，或者全部消失，因此锥型体被几乎感知不到的轨迹所掩盖。在中央凹处外部，这些锥型体变得更厚，更稀少，其中还有零星的棒状体，数量随着向视网膜边缘不断靠近而增加。

这些锥型体和棒状体的具体功能并不是很清楚，但事实上在

中央凹的中心处，所有成分当中，除了锥型体，与其相关的细胞都几乎消失，这里也是视觉最敏锐的地方。随着我们逐渐远离这一点，我们视觉感应的灵敏性也很快地降低。因此，视力正常的眼睛对任何的物体的某一部分看得最清楚，但是看其他部分则相对较模糊，这与它们距离最佳视觉点的远近相对应；这也是眼睛在不正常状态下始终存在的问题，无论是功能上的，还是机理上的，也就是中心注视的丧失。

这些状况是由以下这个事实造成的：当眼睛视力正常时，视网膜中央凹处的敏感性也是正常的，但是当视力不知由于什么原因出现问题时，中央凹的敏感性下降，而眼睛通过视网膜的其他部分可以与之前看得一样清楚，甚至是更加清楚。与大家普遍认同的事实相反，视力正常时，眼睛看到的最清楚的部分其实是很小的。教科书告诉我们在6米外，视力最佳的眼睛可以看清一块直径为半英寸的地方，但是如果以同样的距离想要看清斯内伦视力图上的细小字母的每一部分——斯内伦视力图的直径可能会小于6.3毫米——那么眼睛会立刻变得近视。事实就是，眼睛的最佳视觉点与不带有任何区域的理想点距离越近，视力越好。

造成中心视觉功能丧失的原因是心理紧张；所有的眼睛的不正常状态，不管是机理的，还是功能性的，都伴有心理紧张，所以几乎所有的状况就都伴有中心视力的丧失。当心理紧张的同时，眼睛通常会出现失明症状。中心视觉首先出现局部或是完全失明，这取决于紧张的程度，如果紧张程度十分严重，那么整个视网膜，或是视网膜的大部分就都会被牵扯进来。当中心视觉局部或整体受到压抑时，一个人便不能看清所看的那一点，但他可以看到并非注视的物体，甚至比原来看得更加清晰，因为视网膜的敏感性在每一部分已经几乎相同，甚至外侧的敏感性比中心还

要好。因此在所有视力有缺陷的情况中，一个人不能够以最佳状态看到物体。

这种情况有时会变得极端，一个人可以从尽可能远的距离看到物体，然而，此时他可以与对着物体看时看得一样清楚。有一个病例非常极端：我的一个病人仅能用鼻腔一侧的视网膜边缘看物体。换句话说，她看不到放在其面前的自己的手指，但是如果手指放在眼睛的外侧，她则看得到。她只有轻微的屈光不正，这表明了任何屈光不正都伴有眼睛的不正常注视，而且导致其中一种情况的心理紧张与导致另外一种情况的心理紧张可以完全不同。这个病人曾经在美国和欧洲的专家那里检查过，这些专家都将其失明归结为视神经和大脑疾病；视觉可以通过放松重新获得的事实表明：这种状况仅仅是由于心理紧张造成的。

轻度注视，即便程度再轻，也很不自然，如果眼睛尽力想要看清 6 米或是小于 6 米以外的长度为 7.6 厘米或 10 厘米的东西，而又同时看清近处的一块 2.5 厘米见方或是更小的地方时，会使得眼睛几秒钟内就产生不适感和疼痛。与此同时，视网膜检测仪显示已产生屈光不正。这种紧张一旦成为一种习惯，最终会导致各种异常的情况，事实上，这也是大多数眼部疾病的根源，不管是功能的，还是机理的。该不适感和疼痛在长期过程中可能会出现短暂的消失，所以当一个人在经历这些苦痛的时候，这种现象就是一个鼓舞人心的标志。

当眼睛具有中心注视时，它不仅在视觉上不会出现任何错误，而且能够得到充分休息，无限期使用也不会觉得劳累。眼睛张开，处于静静的状态下，看不到任何紧张的运动，当眼睛注视远处的一点时，视觉轴线是平行的。换句话说，没有任何肌肉机能不健全。这个事实并不是广为人知的。教科书上讲，肌肉的机

能不是仅仅出现在视力正常的眼睛里，但我从没看到过这样的情况。脸部肌肉和整个身体肌肉都在休息，当这种情况成为习惯时，眼睛周围也就不会有皱纹和黑眼圈了。

在多数的轻度注视中，情况则恰恰相反，眼睛很快感到疲劳，眼睛连同整个面部都表现出尽力和紧张。检眼镜（一种可以观察到眼睛内部的仪器）揭示出眼球的运动有着不规则的时间间隔，移动方向或由一侧向另一侧，垂直，或是其他方向。这些运动通常范围很广，因此用普通的检查也可以发现，而有时候这些运动被标记出来，像眼球震颤（明显的、或多或少有节奏的眼球由一侧向另一侧的运动）。此外，通过普通检查或是轻微碰触一只眼睛的眼睑，还可以注意到眼睑的紧张运动，此时用另一只眼睛往近处或往远处看物体。视觉轴线永远不平行，这种偏移可能会变得如此明显，以至于可以导致斜眼的产生。眼结膜或眼睑周围变红，眼睛周围出现皱纹，下面出现暗痕和流泪是不正常注视的其他症状。

旁中心注视是一种紧张病症，该病症可以通过任何缓解紧张的方法来求得缓解，但是在某些情况下，一个人如果能够表明自己具有中心注视，那么他的病情已经得到缓解。通过一些事实的证实，他逐渐意识到他无法看清所视物体，而当他距离某一点足够远去视物时，他发现他看到的物体比他近距离注视该物体时要模糊，这在某种方式上说明，他能够通过缩短与所视物体的距离使自己看得模糊，直到他可以直接看清小字母的最顶端而看不清字母的底端，或者是看清字母的底端而看不清字母的顶端。

以这种方式所看的字母越小，或者患者看字母时与字母之间的距离越短（这都是为了能更不清晰地看到位置相反的部分），那么就可以得到更大的放松或是有更好的视力。当能够看到字母的

底部而看不清顶部的时候，或者是看到顶部而看不清底部，就说明他可以看到字母是黑色的，而且相当清晰。首先，这种视觉是瞬间闪现的：在某一时间段内字母很清楚地闪现，然后就消失不见。但是渐渐地，如果继续练习下去的话，中心注视就会变成一种习惯。

许多人在测试中可以很轻松地看到大写字母C的底部而看不清字母的顶部，但是在某些情况下，他们既做不到这一点，也无法放弃那些在某一距离看得到的大字母。这些极端的例子有时候要求相当的技巧，首先要向一个人证实他无法看清所看的物体，然后帮助他，让他从一定距离看物体比他注视物体的时候更模糊。使用强光作为注视点之一，或者使用相距1.5米或3米的两束光线，这两种方法都被证明是有帮助的。一个人，当他的视线偏离光线的时候，他可以马上发现光线不那么明亮，这远比当他的视线偏离黑色字母的时候发现黑色字母变模糊要快得多。之后，对他来说，让他的视线偏离物体时看到物体很模糊就变得容易多了。以下就是证明这个方法行之有效的例子。

一个视力为0.01的女士说，她在偏离最大的字母C几米远的某个点时看到的C比她直盯着C看时要清楚。她的注意力验证了这一事实，即以同样方式看物体时，她的眼睛很快觉得疲劳，视力也迅速下降。随后她被指导看一个距离斯内伦视力图1米远的明亮物体，这个物体吸引了她的注意，使她看不清斯内伦图上的大写字母，之后，在她回看的时候，发现可以看得更清晰。这表明了她可以做到以下两件事情中的一件：偏离中心视物可以使她看字母看得更清楚，或者偏离中心视物，看得更模糊。然后让她距离1米远看物体，她会一直看得模糊。接下来，她能够连续地将距离缩短为60厘米、30厘米，直至15厘米，此时视力有稳步

提高。最后，她看得清一个字母的顶部而看不清字母的底部，或者看到字母的底部而顶部变得模糊。通过练习，她以同样方式看到更小的字母，最终她在6米远的距离看到了第10行（正常来讲，这条线应是在3米的距离外看到）。以同样的方式，她先是可以在30厘米远的距离外看到钻石字体，稍后距离慢慢缩为7.6厘米。仅仅通过这些简单的练习，她能够看清楚所看到的物体，而且视力也得以完全恢复。

最大程度的旁中心注视出现在高度的近视中，在这些情况下，由于视力在近处达到最佳，一个人可以通过在这一点练习视物模糊获益。然后距离可以逐渐加大，直到他在6米的距离外完成这件事情。我的一个有高度近视的患者说，她的视线偏离一束光越远，她就看得越清楚，但是如果相应地练习在近处看光线，然后再使视线偏离光束，她便能够发现在很短的时间里，她直视光线时比她视线偏离时看到的光线要更加明亮。之后，她可以在6米远的距离做同样的事，随即感到一身轻松。她说没有语言可以形容此时的感受，每一个神经似乎都得到放松，舒适感和充沛的精力渗透了她的身体。此后她的进步更是飞快。她很快可以看到斯内伦视力图上的最小字母的一部分，其余的字母看得模糊，再后她可以在20英尺的距离外看到这些字母。

原则上讲，被火烧过的孩子怕火，一些人通过有意识地将视力变差获益。当他们通过一些事实了解到他们的视觉缺陷是如何产生的，他们无意识地避免了导致这些视觉缺陷的自己意识不到的紧张。当旁中心注视程度没有达到极限，还有可提高的空间时，学会提高它是很有帮助的。当一个人有意识地降低自己的视力，并且在尽力想同时看清看大字母C或是一整排字母时产生了不适感甚至疼痛，他就变得更能够调节眼睛想同时看清一小块区域的

各个部分的努力。

为了学会更好地看清所视物体，通常来讲，一个人应该去想这样一个点，该点并不比他看到的点模糊，而不去想所要看到的最清晰的一点，因为后一种行为往往会加剧本来已经在重重负荷下的眼睛的紧张。只有当思想满足于看到的物体大部分都比较模糊时，该物体的某一部分才能被看得清楚，因为随着这种紧张逐渐得到缓解和放松，所看到的模糊的部分增加，直到最终最佳视觉状态为一点。

视觉的限度取决于中心注视的程度。当一个人看到所有字母很像时，他能够在半英里远的距离看到一个标志，但是当被要求只着重看一个字母时，他便可以看到他原本不知道那里存在的更小的字母。那些未开化的人视力超群，可以用肉眼看到我们大多数现代人用望远镜看到的物体，这就是中心注视的问题。有些人可以用肉眼看到土星光环和木星的卫星。这不是因为他们有超越寻常的眼部构造，而是因为他们有着比大多数文明人士更高程度的中心注视。

当眼睛在中心注视时，不仅眼睛的屈光不正和功能性紊乱消失了，而且一些机理状态也会得到缓解。我无法对中心注视所带来的种种可能性加以限制。我不会冒险地预测青光眼、早期白内障、梅毒性虹膜炎（虹膜的炎症）可以通过中心注视来消除，但事实是，当眼睛获得了中心注视时，这些病的症状全部消失了。病症在几分钟以内得到缓解，但是这种缓解在极少数情况下可以永久持续。通常，持久的缓解需要长期的治疗。各种发炎症状，包括眼角膜、虹膜、眼结膜、眼球的各种外层膜，甚至是视神经本身发炎在其他方法不奏效的时候仍然可以从中心注视那里获益。传染病，还有一些由蛋白质中毒引起的病症，以及伤寒症、流感、

梅毒、淋病也同样可从中心注视获益。即便是眼睛中进了异物，如果能够保持中心注视的话，那么眼睛不会发红，也不会变疼痛。

由于中心注视离不开心理控制，眼睛的中心注视就意味着精神的集中。因此，这就表明身体各部分处于健康状态，因为所有生理机制的运行都取决于心理。不仅仅是视力，其他感官——触觉、味觉、嗅觉、听觉——都可以从中心注视获益。所有的运动过程——消化、吸收和排泄，等等——也都可以通过中心注视得以加强。功能性和机理性病症可以通过中心注视得到缓解。思考的效率也大大提高。简单地说，已经观察到的中心注视的益处如此之大，为以后进一步的调查研究提供了便利。

第九章

手掌也能改善视力

有用于消除屈光不正的方法都仅仅是获得舒缓的不同办法而已，大多数人——尽管不是所有人，发现眼睛紧闭时最容易让眼睛放松。这通常会减轻眼睛看东西时的紧张程度，在这种情况下经常还伴有短暂或是持久的视力的提高。

多数人仅仅通过闭眼睛就可以获益良多；同样地以这种方式让眼睛休息几分钟或是更长的时间，然后睁开眼睛用一秒钟或是更短的时间看一看斯内伦视力图，通常你立刻会发现你的视力状况有所改善。有些人通过这种方式甚至可以暂时性获得几乎正常的视力，但是视力完全恢复的情况还是极为少见，有时候甚至在不到一个小时的时间里发生。

有些光线可以透过紧闭的眼睑，但通过排除这些光线可以获得更大的轻松感，几乎在所有的情况下是这样，当然除了极少数的情况。那么可以通过一定的方式将手掌遮盖在紧闭的眼睛上(手指穿过前额)以避免给眼球施压。这种被我称作是“用手掌放松眼睛”的方法对于缓解紧张来说是十分有效的，我们中的所有人都时不时地印证这种做法，通过这样做，多数人都获得了很大的放松。

但即便是闭上眼睛，再用手掌遮盖住以避免任何光线的干扰，脑的视觉中心还是会受到干扰，眼睛看东西时还是会有紧张

感；不要去看那个根本无法记忆的黑色区块，代之以想象或是看任何更黑的物体，就像在视神经完全不受光线刺激的情况下所应该表现的那样，一个人会看到想象中的光线，而且颜色也由纯黑色到各种颜色，每一种都十分鲜明，好像眼睛真实看到了一样。通常来讲，视力状况越糟糕，这种现象出现的频率越高，越鲜明而且越持久。然而，有些视力有缺陷的人一开始用手掌遮住眼睛的方法很奏效，于是他们马上得到缓解。任何对思想和身体的干扰，如疲劳、饥饿、愤怒、焦虑和郁闷，都会使病人用手掌遮眼睛时看到黑色，在正常情况下可以看到黑色的人在生病或是疼痛、没有任何帮助的情况下，就无法做到这一点。

眼睛不可能看到全黑色，除非眼睛没有丝毫的缺陷，因为只有这样大脑才处于休息状态；但是有些人可以毫不费力地近乎看到全黑，以提高他们的视力，而随着视力的改善，黑色也逐渐加深。那些用手遮住眼睛也仍然看不到黑色的人说，他们看到的不是黑色，而是条纹或是灰色的浮云，一闪而过的光线，一片片的红色、蓝色、绿色和黄色，等等。有时候看到的不是静态的黑色，而是黑色的浮云穿过大地。在其他情况下，有几秒钟可以看到黑色，但随后就被其他颜色代替。当把眼睛闭上或是用手遮住眼睛时人们未能看到黑色的原因很多，而且又非常独特。

有些人总是对他们想象中所看到的鲜明靓丽的颜色印象深刻，几乎没有任何言论可以说服他们，让他们相信，那些颜色实际上并不是亲眼看到的。如果是其他人在闭眼或是用手遮住眼睛的时候看到亮光或是鲜明的颜色，他们会承认这是主观臆想，但是他们却认为自己在此种情况下所看到的是事实。直到他们自己证实了这个事实，他们才会相信这种臆想是由无法控制的想象所致。

如果想要在这些艰难的条件下仍然成功地运用手掌遮住眼睛的方法，那就需要练习在接下来的几章当中提到的改善视力的所有方法。正是由于以下几章中将要做出解释的那些原因，大多数人可以从对黑色物体的记忆中获益良多。他们看物体时的距离应该选择在颜色最能被看清楚的地方，然后闭上眼睛，回忆颜色，不断重复，直至记忆等同于视觉。之后，在记忆中还留存着黑色时，他们应该以刚刚提到的方法用手掌盖住眼睛。如果对黑色的记忆很出色，那么整个背景都会是黑色。如果不是，或者是如果在几秒钟的时间里没有出现此种情况，那么应该睁开眼睛，再次看那个黑色物体。

许多人通过这种方法在短时间里可以看到近乎全黑色，但是大多数人，即使眼睛的视力状况不坏，也很难做到始终看到黑色。由于对黑色的记忆时间不超过3—5秒，所以他们看到黑色的时间比3—5秒还要短。这些人可以从中心注视获得帮助。在他们可以看到黑色物体一部分的颜色比整体都要黑时，他们对于那一小部分的记忆时间要长于对整个物体的记忆，这样他们便可以通过把手遮住眼睛的方法更长时间地看到黑色。他们还可以通过想象从一个黑色物体向另一个物体，或是从黑色物体的一部分向另一部分的转换中获益。

看，记忆，或是想象任何事情，如果没有从一部分到另一部分，或从一个物体到另一个的切换的话，那么坚持的时间长度都不会超过1秒，而这种切换又经常产生紧张。那些认为他们一直记忆着黑色物体的人总是无意识地将它与其他非黑色物体相比较，要不就是其颜色和位置在不停地变化。就连记忆像句号①这么简单的全黑物体，使其在1秒钟内保持静止都是不可能的。

如果切换不是无意识的行为，那么它就是下意识的。比如

说，连续记忆一顶黑色帽子、一双黑鞋、一条黑色的天鹅绒的裙子、一块高级的黑色窗帘，或者是在黑裙子和黑窗帘中的褶皱，那么对每一个物体的停留时间也不会超过1秒。许多人通过按次序记忆26个全黑的字母使自己大受裨益。其他人喜欢由一个小的黑色物体如句点或是字母向另一个黑色物体切换，又或是按照后面章节中讲述的方法“摇动”这个物体。

在某些情况下，下面的方法被证明行之有效。当一个人看到他认为是全黑色物体的时候，让他记忆在这个黑色背景下的一支白色粉笔，粉笔上刻有的字母F是与背景一样的黑色。随后让他忘记白色粉笔，只记忆背景上的字母F，最好是对字母的一部分着重记忆。在很短的时间里，一切都变得如同F字母一般黑。这个过程可以不断反复地进行，每次都可以加重黑色。

有一个情况：一位女士在用手遮住眼睛时看到的灰色如此鲜明，并且她肯定她是用眼睛看到而非想象到的，而她能够在第一次想象这片灰色的区域上的黑色C字母时将灰色全部清除，之后是两个黑色C字母，末了是大量C字母的叠合。

如果对黑色看得不清楚，那么记忆黑色就更是不可能了。如果看到的黑色是模糊的，那么对其记忆也只能是模模糊糊。所有可以在近处看清并阅读钻石字体的人，无一例外，无论他们的近视度多高或是眼睛内部的疾病多么严重，都比那些患有远视或散光的人在闭上眼睛或用手掌遮住眼睛时更能够看到黑色。这是因为尽管近视的人不能将近处的一切看得清清楚楚，但是以同样的点来说，他们要比远视或是散光的人看得更清楚。然而，高度近视的人经常发现，用手掌遮住眼睛的方法很难，因为他们不仅对黑色看得不够清楚，再加上他们竭尽全力去看，这就使得他们对黑色的记忆时间超不过1—2秒。

任何其他的眼部问题使得眼睛无法看清黑色的状况，都会使用手掌遮住眼睛的方法很难运用。在某些情况下，看到的黑色永远不是黑色，可能近似于灰色、黄色、棕色，甚至是亮红色。在这种情况下，最好在使用手掌遮住眼睛的方法之前使用在后面几章中提出的方法。盲人看黑色通常要比正常人还要困难，但是他们可以从他们未失明之前自己熟悉的黑色物体那里获得帮助。一个盲人画家之前看到的一直都是灰色，当他第一次用手遮住眼睛的时候，他最终在黑油漆的记忆的帮助下看到了黑色。他本来根本感知不到光线，并且处于极大的痛苦中，但当他最终看到黑色的时候，疼痛消失了，当他睁开眼睛的时候他又重新看到了光明。

即使对黑色的不完美的记忆也是很有用的，因为这可以为你记忆和看一个更黑的物体提供帮助，而这又会带来更大的改善。比如说，在颜色看得最清楚的距离看斯内伦视力图上的一个字母，过后闭上眼睛记忆它。如果用手掌遮住眼睛可以使你放松的话，那么你可以想象出比看到的物体颜色更深的暗影，当再看这个字母时记忆这个黑色，你会发现它比原来的要更黑。之后可以想象到更黑的颜色，而这个黑色又可以相应地转移到斯内伦视力图上的那个字母上。通过一直持续这个过程，通过对黑色的完全感知，良好的视力有时也可以很快获得。闭上眼睛时想象到的暗影越黑，在看到斯内伦视力图上的字母时就越容易记忆。

人们用手掌遮住眼睛的时间越长，得到的放松越多，那么所能看到和记忆的暗影就越黑。应该指出，其他人在短时间内可以一直采用此法，但是如果时间太久，他们就又会紧张了。

竭尽全力或是试着想要将注意力集中在黑色上都是无法成功的。众所周知，集中注意力就意味着要只做或只思考一件事情，但是这是不可能做到的，而试着去做不可能的事情只会产生紧张

感，最终导致失败。人的大脑并不是仅仅只能想着一件事情。它可以着重考虑一件事情，也就是在这个时候才能得到休息，但它却不只是想着这一件事情。一位女士尽全力只想看到黑色，并想把其他任何可以阻碍她视线的颜色忽略掉，但是她发现，越想忽略掉那些颜色，她的视力就变得越糟糕，实际上她已经被由紧张感导致的各种厌烦情绪包围，在她能够继续得到治疗前，她的家庭医生一直照顾她，长达一个月之久。这位女士被建议停止用手掌遮住眼睛的方法，而是睁开眼睛，尽量回忆尽可能多的颜色，对于每种颜色记忆越深刻越好。这样通过步步引导，有意识地使她的思想比在无意识状态下更自由地徜徉，她渐渐能够在短时间里使用此法。

人们发现某些特殊种类的黑色物体比其他物体更容易记忆。比如说，对许多人而言，与黑色的天鹅绒、丝绸、横罗纹布、墨水和斯内伦视力图上的字母相比，虽然黑色皮毛的颜色并不黑，但是却更容易记忆。患者通常更容易记起他们熟悉的黑色物体，而他们不大熟悉的物体则难以记忆。比如说，制衣者在不能记忆其他任何黑色物体的时候也还能记起一块黑色丝绸。

在练习用手掌遮眼法之前看黑色字母的时候，患者通常会记忆的不仅有字母的黑色，同时还有白色的背景。然而，如果对黑色的记忆持续了几分钟，那么这个背景就慢慢褪色，直至整个界面全部变成黑色。

另一方面，人们常说在他们不刻意记忆的时候对黑色的记忆最为深刻。人们通常可以通过注意用手掌遮眼睛的方法对视觉的影响来判断这种说法是否存在。如果眼睛睁开时，视力没有得到明显改善，那么就将黑色物体带到患者的面前，向他证实，他对黑色的记忆并不深刻。

通常来讲，尽管黑色是最容易记忆的颜色，这么说的原因将在以后的章节中做出解释，有时候，以下的方法可在对黑色的记忆法不奏效时派上用场。记忆多种颜色——亮红色、黄色、绿色、蓝色、紫色，特别是白色——色彩越浓重越好。记忆任何一种颜色都尝试不要超过1秒钟的时间。这样坚持做5—10分钟。然后记忆一支直径为1.2厘米的白色粉笔，越白越好。要注意该颜色的背景。通常会有黑色暗影。如果有的话，那么要注意是否能够记忆更黑的物体，或是睁开眼睛看一些更黑的物体。在所有情况下，对白色粉笔的记忆很深刻，但是由于背景颜色太黑，不可能在闭眼的情况下记忆任何更黑的物体或是睁开眼睛看更黑的物体。

如果手掌遮眼睛改善视力法有效的话，那么这是我所知道的舒缓各种感官神经的最好方法，包括视觉。如果能够看到全黑色，这就证明你以这种方式得到了放松，那么在眼睛张开时这种放松的状态得以保留，随即视力也就不断地改善。与此同时，眼部的疼痛和身体其他个部分的疼痛都得到缓解。这些情况很少发生，但是确有存在。如果放松的程度有所减轻，那么大部分放松感在眼睛张开时会消失，并且留存下来的放松状态也不能持久。换句话说，手掌遮眼的方法产生的放松感越强，眼睛张开时留存的就越多，持续的时间也越长。如果你适当地使用此法，在睁开眼睛时你会发现所有的放松感都得以留存，没有丝毫减少。如果你不当地使用此法，那么你得到的放松感仅能留下一部分，而且持续也只是暂时性的——仅有一小段时间。然而，即使是最小的放松感也是有用的，因为通过它可以获得更多的放松。

从一开始就能成功地使用手掌遮眼睛方法的人是值得祝贺的，因为他们的问题可以很快得到缓解。在这方面有一个很值得

一提的例子，一位年近70岁的老人，有着复合远视散光、老花眼和早期的白内障。40多年来，他一直戴着眼镜来改善其远处视觉，近20年的时间里戴着眼镜读书和伏案工作。由于眼睛的晶状体浑浊，他在戴着眼镜工作时看得不够清楚，他所咨询的所有其他眼科医师告诉他没有治愈的可能，除非等到白内障成熟期时手术。当他发现用手掌遮眼治疗法很奏效的时候，他问道："我可不可以经常使用此法？"

"不能。"我对他说，"这仅仅是让你的眼睛休息的方法，你不能让眼睛做过多的休息。"

几天以后，他回来对我说："医生，这太索然无味了，让人无聊至极，但我还是坚持了下来。"

"什么让你感到无聊？"我问道。

"用手掌遮住眼睛的治疗方法，"他回答道，"我连续做了20个小时。"

"但是你不能一次坚持做20个小时，"我疑惑不解地说道，"你必须停下来吃点东西呀。"

之后，他告诉我，从早上4点到午夜12点他没有进食，只是喝了大量的水，他几乎把所有的时间都用在该治疗方法上了。正如他所说的，这确实很无聊，但同时这也是很值得的。在他不戴眼镜看斯内伦视力图的时候，他可以在6米远的距离看到图的最下面一行。他同时可以在15厘米和50厘米的距离处看到很小的字体。其晶状体浑浊情况也有所好转，晶状体中心浑浊已经完全消失，两年后也没有复发。

尽管大多数人从这个治疗方法中获益，少数人还是不能够看到黑色，那么，想要通过此法得到放松仅仅会增加他们的紧张感。在大多数情况下，使用本章提到的一些或者各种不同的方法可以

使一个人能够顺利地运用手掌遮住眼睛的治疗方法；但如果经历太多的痛苦，那么最好在发现其他可以改善视力的方法后就放弃此疗法。之后这个人在用手掌遮住眼睛时，就能够看到黑色，但是有些人是在视力得到改善后才做到这些的。

第十章

记忆改善视力

如果你的大脑能够准确地记忆起感官的各种活动现象，那么你就得到了完全的放松。当眼睛睁开时，视觉是正常的；当眼睛紧闭或是被遮住以避免光线的射入时，看到的仅仅是一片黑色的天地——也就是，空空如也。如果你可以清楚地记忆起钟表的滴答作响、怪味或是某种味道的话，那么你就得到了彻底的休息和放松，在眼睛紧闭或是被遮住时，你能看到的一切都是黑色。如果你对触感的记忆很真实，那么当眼睛紧闭避免任何光线射入时，你能看到的只有一片漆黑。如果你能在眼睛闭上或是被遮住时回忆起一首歌曲，那么你将会看到的也是黑色的天下。

但是在上述的所有情况下，想要测定记忆的准确性也并不是件容易的事，同样的情况也适用于黑色以外的其他颜色。所有其他颜色，包括白色，经常会随着照射它的光线的强度不同而改变，那么此时看到的颜色几乎不会像正常眼睛看到的那么真切。但是在视力正常的情况下，黑色，无论在昏暗的光线下，还是在明亮的光线下都是一样的。在近处和远处看到的黑色也别无二致，但小片区域与大片区域比较起来，小片区域会显得更黑。(此外，黑色比其他颜色更容易获得，没有什么比打印机的墨更黑的了，而这种墨无处不在。)通过对黑色的记忆，就可以准确地测出一个人的放松程度。如果记忆近乎完美，那么也就达到完全放松。如果

根本无法记忆，那么一个人几乎没有放松感，一直处在紧张的状态下。

通过同步视网膜检测，这些事实马上可以得到验证。一个绝对完美的记忆是很少见的，以至于这种情况很少被纳入到考虑之中；但是一个近乎完美的记忆，或称正常的记忆，在一定条件下人人都可以获得。通过对黑色的记忆，视网膜检测仪显示出的屈光不正已经得到纠正。但如果记忆情况比不上正常水平，那么结果会是相反的。如果记忆出现波动，那么视网膜的检影也会随之波动。

事实上，视网膜检测通常比病人的陈述更可靠。病人总是相信并告知他们对黑色的记忆非常出色，然而视网膜检测仪器则显示会出现屈光不正，在这种情况下，可以通过将斯内伦视力图移至某一点，该点的位置可以用图上的黑色字母能够被看得最清楚来证实记忆并不等同于视觉。读图者很快就证实了在眼睛和思想都处于紧张条件下，当眼睛下意识地尽力去看时——盯着，半闭眼睛，皱眉等等——或当想要一次同时看清楚图上一行的所有字母时，对颜色的记忆并不近如人意。事实证明，在这些情况下，一个人要么根本无法记忆任何颜色，要么就是记忆的效果差强人意。

如果一个人的两只眼睛情况不同，那么两者之间的差别可以通过以下方法准确找出：先是睁开两只眼睛看斯内伦视力图，随后再将视力较好的那只眼睛闭上看斯内伦视力图，看两只眼睛对黑色句点记忆的时间长短。一个右眼正常左眼半正常的人在两眼睁开时对黑色句点的记忆时间为 20 秒钟；在右眼紧闭的情况下可以记忆的时间仅为 10 秒钟。一个右眼半正常左眼 1/4 正常的人在两眼睁开时对句点的记忆时间为 12 秒钟，右眼紧闭时的记忆

时间仅为6秒钟。还有一个人，右眼正常，左眼为0.1视觉，在两眼睁开时对句点的记忆时间为20秒钟，在右眼紧闭情况下的记忆时间仅为2秒钟。换句话说，如果右眼视力比左眼好，那么在右眼睁开时的记忆情况比只有左眼睁开情况下要好得多。其差别与两只眼睛在视觉上的不同是成比例的。

在功能性眼病的治疗过程中，放松与记忆的关系有着很重要的实际意义。眼睛和大脑的感觉和感知几乎不能提供任何关于紧张的信息，因为二者都处于紧张的状态下，那些神经紧绷的人多数不会遭受太大的不适感；但是从一个人对黑色的记忆能力中通常可以判断他是否处在紧张的状态下，因此可以避免任何制造紧张的因素。不管一个人使用何种方法来改善自己的视力状况，我都建议他应该一直随身携带一小块黑色物体，比如说一个黑色句点，这样他可以认清并避免任何制造紧张的因素。在某些情况下，人们单纯通过此法也可以在短时间里完全得到舒缓。这种方法的一个优点就在于它不需要一张斯内伦视力图，因为不管在白天或是夜晚的任何时刻，不管在做什么，他都可以将自己置于一个适于记忆黑色句点的境况下。

记忆黑色句点时，你的思想放松状态是通过各种努力都达不到的。记忆并不是使你放松的结果，但是在顺序上是先有放松后有记忆。记忆可以在放松的片刻获得，并且只要导致紧张的因素得以控制，那么这个记忆将一直被留存下来；但这究竟是怎么完成的并没有得到充分的解释，就像许多心理现象无法被解释一样。我们只知道在某些可以被称作是适宜的条件下，一定的放松感能够使记忆一个黑色句点成为可能，同时，通过不断地找寻这种适宜条件，一个人可以感觉更加放松并延长其留存时间，最终在不适宜的条件下也可以保持以前的轻松。

对于大多数人来说，用手掌遮眼睛的方法对于记忆黑色是最适用的。当视觉的紧张感由于没有光线的射入而得到缓解时，一个人通常可以花几秒钟或是稍长一点的时间来记忆黑色，这种放松时间可以由以下两种方式的任意一种来延长。一种方法是睁开眼睛，在自己可以看得最清楚而且眼睛也能得到最大的放松感的距离处集中注视一个黑色物体，另一种方法是将思想从一个黑色物体向另一个切换，或是由黑色物体的一部分向另一部分切换。通过这些方法，还有其他一些我们了解得不是很清楚的因素的影响，多数人最终可以在眼睛紧闭或是被遮住的时候使对黑色的记忆停留很长一段时间。

眼睛睁开，毫不费力地去看一个空白的物体表面，此时无意识的紧张感得到缓解，因此当一个人能够记住一个黑色句点，视网膜检测仪器显示的屈光不正也完全被纠正。这个结果被发现是一成不变的，只要物体表面仍然空白，并且这个人没有去记忆或想象视觉模糊的物体，那么视觉和记忆都得到保留。但是，如果视觉有所改善，物体表面的小细节开始慢慢出现，或者一个人开始想象他看得并不大清楚的斯内伦视力图时，那么视觉紧张将会再现，而黑色句点也将消失不见。

当看一个没有任何细节值得注意的物体表面时，距离远近对记忆不构成任何影响，因为一个人可以始终毫无紧张感地注视这个表面，无论其位置在哪里。然而，当视线投向字母或是其他细节时，视力最佳的那一点便是记忆的最佳点，因为在这一点上眼睛和思想都比在视力不佳的距离处看同样的物体时得到更多的放松。通过在适当距离处练习中心注视，或者是使用其他一些可以改善视力的有效方法，在某些情况下对黑色句点的记忆可能有所改善。

如果在适宜的条件下可以获得很大的放松，那么一个人当他想到距离不适情况下的视觉印象时，这种放松感仍可以得到留存。但这样的情况非常少见。通常这种放松感会大打折扣，紧接着在条件不适的情况下多多少少会有所减少，就像在不适当的距离处看字母和物体一样。在这些情况下留下的视觉印象很令人困扰，那些之前在不适当的距离处所看不到的物体的种种细节全部显露，于是患者渐渐失去放松，黑色句点的记忆也随即消失。事实上，视觉紧张可能在一个人还没意识到视网膜上的物象之前就又重现了，这我们从以下这个例子中可以看出。

一位55岁的女士，有15个屈光度的近视，再加上其他情况，使之病症变得越发复杂，这使得她在超过30厘米的距离外看不到大写字母C，在没有人看护的情况下不能独自在房间里走动，或是出去逛街。但当她练习不费力地去看一面绿色的墙壁之后，她便能够记忆一个黑色句点，以一定的距离看墙纸的一小块区域也与其在近处看到的一样清晰。当她走近墙壁时，她被要求将手放在门把手上面，她毫不犹豫地这样做了。“但是我并没看到门把手啊。”她急着解释道。事实上，她早已经看到门把手，并且完全可以将手放在它的上面，但是正是看见门把手的想法向她暗示她已经失去了对句点的记忆，也正是这样，她的视力有所改善，但当她再一次想要找到门把手的时候，她就做不到了。

在看斯内伦视力图上的字母时，如果对句点的记忆非常完美，那么对这个字母的印象也会有意无意地加深；紧张和放松不可能同时进行，如果一个人很放松地记忆一个句点，那么他也一定会很放松地去记忆一个字母，不管是有意识，还是无意识的。在所看字母两侧的字母，或者是在其上排或下排的字母，也会逐渐变得清晰。一个人如果下意识地去看字母，会是非常分散注意

力的，这样可能会使他首先忘记那个句点。对于某些人来说，就像前面已经提到的一样，在下意识地认清字母以前，这种紧张感可能又回来了。

这样，人们发现自己处在进退两难的尴尬境地。从记忆一个句点的练习中所获得的放松会改善视力状况，但以改善后的视觉看物体时，又会使他们失去放松感和对它们的记忆。这个难题怎样解决？一直使我非常介意，但是有些人竟然在5分钟或是半个小时内就可完成。而对其他人来说，这个过程则是漫长乏味的。

有许多处理此种情况的方法。一种方法便是站在斯内伦视力图的一侧大约30厘米或是更远的距离，看图的时候记忆一个句点，然后逐渐向这个图移近，最终能够看得十分清晰。以这种方式，一个人既能够看到在陌生区域里的字母，又不失去对句点的记忆，当他能做到这一点的时候，他可以再进一步，那就是在对着字母看的时候也不会失掉记忆。如果做不到，那么他可以对着字母的一部分——通常是底部——看或想象句点就是字母的一部分，与此同时还要注意到，字母的余下部分没有所看到那部分颜色黑，清晰度也更差。当他能做到这一点时，他就比他在看到字母各部分都一样的情况下加深对句点的记忆。如果字母的各个部分看上去都一样，那么通常来讲，对句点的记忆也会完全消失。

下一步就是要注意，不管字母的底部是直的、弯的，还是开放的，都不能丢掉上面的句点。当一个人可以做到这一点时，那么他对于字母的边缘或是顶端也可以做同样的事情，而此时句点仍然保留在字母的底部。通常来说，当字母的各部分以这种方式分开来看的时候，看到整个字母时也不会失去对句点的记忆；但有时候情况并非如此，那么在一个人能够同时注意到字母的每一侧，而且不失掉对句点的记忆之前，还需要多加练习。这可能需

要些时日，可能是几小时、几天，也可能是几个月。在某种情况下，以下的方法是奏效的。

一个有着15个近视屈光度的人受到自己通过记忆句点而改善视觉的困扰，因为他总是需要将视线偏离斯内伦视力图或是任何他想要看的物体。他发现字母和其他细节都出现了。一周以来，他一直在到处走，以回避自己得到改善的视觉。随着他的记忆力越来越好，他发现他更难以做到这一点，到周末时，他已经完全做不到了。当他在6米远的距离外看斯内伦视力图最下面一行的时候，他对句点的记忆仍然十分清晰，当被问到是否能看到这些字母时，他回答道："我自然而然地就看到它们了。"

有些人在白天四处走的时候，通过对看到的景象添加句点来延缓自己的视力恢复，并不仅仅是通过在思想里对句点的记忆。这对他们没有好处，正相反，这会导致精神紧张。可以很完美地想象句点、并且将其想象成斯内伦视力图上黑色字母的一部分是很有益的，因为这就意味着想象着字母的某一部分被看得最清楚；但是在任何一个非黑色的表面或是将其想象在任何其他表面都会最终破坏视觉的效果。

一个人能够记忆的黑色区域越小，那么相应地其获得的放松也越大，但有些人会发现，刚开始时记忆相对较大的区域是比较容易的，比如说斯内伦视力图上的一个字母，其中一部分要比其他部分更黑。他们可以从大写C字母开始，然后记忆一些更小的字母，最终记忆一个句点。之后便会发现，记忆小的区域要比记忆大的区域简单，因为小区域的黑色更深。有些人认为记忆冒号比句点更简单，因为冒号的两个点中有一个点颜色更黑，或者说记忆一组句点更容易，因为其中的一个点比其他更黑，又或是记忆字母I和J小写字母上的点。还有一些人喜欢喜欢记忆逗号而

不是句点。

开始时，多数人会发现下意识地从这些黑色区域中的一个向另一个切换，或是从一个区域的一部分向另一部分切换，还有这些切换所产生的摇摆和振动，都是大有帮助的。但是当记忆近乎完美时，对这个物体的记忆将一直保留，没有任何下意识的切换，摇摆的情况也只有在注意力集中在该物体上时才会发生。

尽管黑色是最容易记忆的颜色，有些人厌恶黑色，他们更喜欢去记忆白色或是一些其他颜色。一个熟悉的物体或是一个能引起美好联想的物体通常要比那些不能激发人们兴趣的物体更容易记忆。一位女士的视力就是通过对一个黄色毛茛的记忆得到纠正的，另外一个人在无法记忆句点时就记忆自己戒指上的猫眼石。无论是什么物体，只要人们发现是自己最容易记忆的，就是最好的，因为如果记忆要想达到完美，就必须首先容易去记忆。

当对句点的记忆成为一种习惯的时候，这不仅不是重负，而且还能够大大帮助其他思考过程。大脑如果对一件事情的记忆比对其他事情要清楚，那么就证明大脑已经具备中心思考的能力，其思考效率也会显著提高，就好像中心注视可以大大提高眼睛的工作效率一样。换句话说，大脑在休息时才能达到最高效率，但是大脑只有在对一件事情的记忆比对其他事情都清晰时，才能得到休息。大脑在这种条件下，对句点的记忆是近乎完美的，对其他事物的记忆也有所提高。

一个高中女学生曾经对我说，她在考试中无法回忆起问题的答案，末了她试着回忆句点，于是把答案想出来了。当我记不住病人的名字时，我回忆句点——然后看了看，就想起来了。一位视力非常好的音乐家，能够清楚地记忆句点，那么他对音乐也会有着非常出色的记忆，但一个视力不好、无法对句点记忆的音乐

家，如果没有乐谱就无法演奏，他的记忆能力只有在其视觉和视觉记忆恢复正常时才具有。有些情况很特殊，人们在看斯内伦视力图上的字母时紧张感过强，他们说在看字母的时候连句点和自己的名字都无法记忆。

一个人测试他对句点的记忆的准确性，不仅可以拿它与视力做对比，还可以采用以下的测试方法：

如果对句点的记忆非常完美，这是瞬间发生的。如果需要几秒钟或是更长的时间来记忆，那么记忆效果则不尽如人意。

一个出色的记忆不仅是瞬间完成的，更应该是持久的。

如果对句点的记忆很完美，那么你会瞬间恢复正常视力。但如果仅在一两秒钟内获得好的视觉，通常的情况是对句点的记忆不够好，视力也没能得到改善。

对句点的记忆也是对放松度的测试。通过这些测试，人们可以知道他的眼睛和思想都处在休息状态下。这就好比是引擎的蒸汽表，它与机器没有什么关联，但是其在提供整个机器的工作能力的相关信息方面是很重要的。当句点是黑色的，那么人们知道眼睛的引擎处于良好的工作状态下。如果句点褪色或是消失，人们知道引擎出问题了，该修理了。修理好之后，就不再需要句点或任何其他视觉的辅助工具，就像引擎正常工作时不需要看蒸汽表一样。

一个人利用本书当中给出的方法获得了远处视觉和近处视觉，在回答一个专注于对不戴眼镜治疗屈光不正的调查人士的问题时，他说道，为防止病症复发他不仅没有做任何事情，他甚至忘记他是怎么被治好的了。这个答案并不能让提问者满意；但是引用这个例子是为了证实：当一个人的视力被矫正后，不需要下意识地做什么来维持，尽管治疗总是有益处的，因为即使是再好的视觉也能够得到提高。

第十一章

想象改善视力

我们的视力很大程度上取决于大脑，眼睛只偶尔起到辅助作用。视觉的产生依靠大脑对视网膜上所成的像的解释。我们看到的并不是物体本身，而是我们自己的对它的解释。我们对物体大小、颜色、形状和位置的感知都是依靠大脑对视网膜上的物体的像的解释。月亮在极点上比它在地平线上看起来要小，尽管此时的光角没有变化，在视网膜上成的像也一模一样，这是因为月亮在地平线时，人们总是不自觉地将月亮与周围的图景相比较，而在极点处则没有比较对象。在高楼上或是在船中桅杆上的人看起来比在地面上的人要小，但是对于水手来说，他们看起来与平时一样，这是因为水手已经习惯了他们处于这些不同的位置。

视力正常的人可以通过记忆和想象来提高自己的视力；当视力状况不好的时候，不仅是眼睛本身出现问题，此时记忆和想象也受损，这又使不良的视网膜像又蒙上一层阴影。任何两个视力正常的人对同一物体的视觉印象也不可能一致，因为他们对视网膜上成像的解释会随着个体差异而显得不同，当视力状况不好时，这种解释就更为多变。事实上，这反映出心理控制的丧失，而这正也是导致屈光不正的原因。简单地说，当眼睛焦距没有对准时，大脑也处于失控状态。

根据一些普遍认可的观点，眼睛中出现屈光不正时所产生的视觉异常从错误的存在中可以得到充分的解释。一些视觉异常是由于脑部或视网膜疾病导致的。重影是由散光造成的，尽管只有双重影像用这种方式能够得到合理解释(因为没有人多于两只眼睛)。有些人说他们看到六重影像或更多，而许多眼睛散光的人却连一个影子都看不到。很容易得到证实的是，聚焦的不准确性仅仅是造成这个结果的一个非关键因素，因为这些问题都可以在几秒钟内通过放松，使屈光不正得以纠正，很明显它们并不是由于机理性疾病导致的。

如果我们将照相机在对焦不准确的情况下镜头上的图像与眼睛在聚焦不正确的情况下所看到的视觉影像做对比，我们会发现二者之间有着很大的区别。当照相机对焦不准确时，影像会由黑变灰，模糊物像的轮廓，但是这些情况的出现是单一的，而且是持续的。在照相机镜头上，一个不太清晰的黑色字母的像各个部分看起来都很模糊，对聚焦的调节一致，那么生成的图像也是一致的。但如果当眼睛的对焦不正确时，一个人想象自己看到的模糊图像是不断变化的，不管焦距是否变化。物体影像一部分的灰色比另一部分要深，灰色的暗影和位置在很小的空间区域中、在一定的限度内变化。字母的其中一部分可能变灰，其余部分变黑。有些线条比其他线条显露得更为清晰，比如说垂直线条为黑色，而斜线表现为灰色，要么颠倒过来。此外，黑色可能会转变为褐色、黄色、绿色，甚至红色，这些变化在照相机上是不可能出现的。或者会有带颜色的斑点，比如说黑色斑点出现在灰色或是白色的背景上，还会有白色或是彩色斑点出现在黑色背景上。

照相机对焦不准确时所产生的物体图像通常要比其在对焦准确的条件下产生的略大，但如果眼睛对焦不准确时，你在思想里

看到的物体影像可能比实际物体大，也可能比它小。对一个人来说，距离3米远的大写字母C要比距离6米或10厘米的字母C显得更小。对于某些人来说，在6米处看到的物体可能比实际物体要大，但对其他人来说可能要小。

当人的眼睛对焦不准确时，患者所看到的物体的形状经常是扭曲的，物体的位置也发生变动。物体影像可能会出现两重、三重或是多重，其中的一个物体或是物体的一部分出现多重影像的时候，其他物体或是物体的其他部分在视线中仍然保持单个影像。这些多重影像的位置有时候保持不变，其他时候则是连续不断地变化的。

如果是照相机出现对焦不准确，这些问题肯定不会有。

如果两部照相机出现对焦不准确的程度一致，那么它们所拍摄出的图像也会惊奇地相似。如果两只眼睛出现对焦错误的程度一样，在每一只眼睛的视网膜上所成的像几乎一致，但是在大脑中形成的影像则是完全不同的，不管这是一个人的眼睛，还是不同人的眼睛。视力正常的眼睛透过可以改变屈光的眼镜看物体时所产生的灰色和模糊是单一的、不变的，但是如果眼睛的屈光不正与镜片产生的相等同，那么这些现象便不是一成不变的，而是可变的。

每个人都应该基本了解这些视觉的偏差——其治疗方法我们会在以后的几章中作详细的解释——只是幻觉，而且这并不是眼睛的缺陷所致。当一个人知道某件事是虚幻的时候，他就不大可能再去看它。当他确信他所看到的其实是想象的，这就使他的想象得到控制，因为没有足够的放松是不可能产生想象的，一个完美的想象不仅会纠正视网膜对成像的错误解释，还能改正屈光不正。

想象与记忆不同，但是二者又是紧密联系着的。想象依靠记忆，因为一件事情只有被清晰地记忆下来才可能得以想象。如果你没看过日落的景象，那么你就根本无法想象。如果你想要想象一个你从未见过的蓝色的太阳，那么你会变得近视，就像同步视网膜检测仪器显示的那样。如果思想不够放松，那么想象和记忆都无从谈及。因此，如果想象和记忆都很完美，那么视觉也是完美的(除非眼睛有生理缺陷)。事实上，想象、视觉和记忆是相一致的。如果其中的一个很完美，那么所有的都很完美；如果其中一个出现问题，那么它们也都会出现问题。如果你完美地想象一个字母，那么你会发现这个字母和其周围的其他字母都会清晰地显现，因为你不可能同时在放松的状态下很完美地想象一个字母，同时在紧张状态下对其他字母作不完美的想象。如果你完美地想象出字母底端的一个句点，那么你可以很清楚地看到这个字母，因为你不可能将思想中完美的句点放在一个看得模糊的字母上。然而，就像前面几章指出的那样，视觉有可能是无意识的。在有些情况下，就像同步视网膜检测仪显示的那样，人们可以完美地想象出一个句点，但丝毫意识不到自己看到了字母。通常，他们意识到自己看字母的行为是需要些时间的。

当一个人愿意相信字母可以想象出来，并且满足于那种毫不费力的想象，或者把他看到的和想象到的做比较，这都会导致紧张的产生，而在想象的帮助下，通常可以取得一些显著的效果。有些人在能够想象自己看到的全黑的清晰的字母之后，便立刻能够看到斯内伦视力图最下面一行的所有字母。但是，对大多数人而言，在他们的视力通过想象得以提高后，他们经常会被看到的东西分散注意力。能够完美地想象出一个字母是一件事，能够看到该字母和其他字母，而又不去对想象控制则又是另一件事。

对于近视来说，以下的方法是很管用的。首先在一个你能看得最清楚的点上看一个字母，然后闭上眼睛去回忆。不断反复进行，直到你的记忆与在近处看物体时一样清晰。将斯内伦视力图放置在6米远处，站在图表的一侧，距离图表大约30厘米或稍远的距离处看一个空白的表面，再一次记忆这个字母。最后，请注意出现在图表上的字母——也就是，在这块陌生的区域内。如果记忆仍然很完美，这些字母会显现黑色而不是灰色，那些距离中心视点最近的字母比远离该点的字母颜色更黑。渐渐地缩短中心视点与字母的距离，直到你可以直接看到它，并想象看到的和记忆的一样完美。有时候，在练习的过程中，需要闭上眼睛，或是将眼睛遮住来记忆黑色的字母，或者就是句点。以这种方式获得的休息和心理控制可以在你看斯内伦视力图的时候帮助你得到自我控制。

用此法取得成功的人在对字母作完美的想象时并没有意识到他们同时也看到了另一个不完美的字母，所以他们在视力得到改善后也并没有分散注意力。许多人在眼睛紧闭时，或在看某一地点(从该处看不到字母)的时候，他们的记忆是完美的，但是他们一旦看到字母，紧张随即而来，进而失去对记忆的控制。因此，因为想象是依靠记忆的，他们无法想象看到了字母。在这种情况下，我还是建议继续我在前一章里提出的方法。我是这样开头的:

“你想象在一个字母的底端有一个黑色的句点，并且在你完美地想象这个句点的同时，想象你看到了这个字母，你能做到这一点吗？”

有时候，他们可以做到，但是通常情况下，他们做不到。在那种情况下，他们被要求想象字母的一部分，通常是字母底部。如果他们如真实情况一样可以想象出这部分是直的、弯的或是开

口的，那么他们可以想象这个字母的边缘和顶部，同时还保留在字母底部的句点。但即使是他们做到了这一点，他们还是无法想象整个字母而不丢掉句点。我会先将斯内伦视力图移动到离他们近的位置，给他们一点鼓励，之后再把图表移走；当看一个有很多看点的表面时，随着一个人慢慢接近其最佳视觉点，他的想象也会相应地提高，因为在这一点眼睛是最为放松的。当没有什么东西可以看时，距离远近也不会有太大差别，因为此时你不会尽力去看。

为了鼓励人们想象他们所看到的字母，不断地对他们讲这样的话似乎是很有必要的，“你当然看不到这个字母了。我并没有要求你看到它。我只是让你想象你看到它是全黑色的，而且很清晰。”

当人们在想象的帮助下看到一个熟知的字母时，他们可以将这个方法应用在其他自己不熟悉的字母上；只要字母的任何一部分，比如说等同于一个句点的小区域可以被想象成是完全的黑色，那么看到的整个字母也是黑色的，尽管人们对这一事实的视觉感应时间不会很长，甚至还没意识到。

为了尽力区分那些自己不熟悉的字母，一个人发现除非是想象真实情况否则将无法想象；因为如果一个字母或是字母的一部分被想象成其他的字母或相应的部分，此时头脑中的图像将会是雾蒙蒙的，不稳定的，就像一个看得模糊的字母一样。

想象受到干扰的方式有很多种。有一种可以完美想象的方法，但是却有无数种使你不能完美想象的方法。正确的方法很简单。对一个物体想象的图景会向着思考很快来到，而且几乎可以一直持续。错误的方法则很难。图像出现的速度很慢，而且是多变的，不连续的。

这可以通过以下的方法证实：首先闭上眼睛，尽可能完美地想象和记忆一个黑色字母，然后尽量不够完美地想象同一个字母。做到第一步很容易，但是接下来你会发现，要想象出一个轮廓清晰边缘模糊的灰色字母和灰暗的缺口却是很难的一件事，所以在你脑海里形成的图像也不可能会持续很长一段时间。字母的颜色、形状和在视线中的位置都发生变化，就如同字母没被看清时发生的情况一样，而且就像视力缺陷造成的紧张往往会产生不适感和疼痛一样，尽力达到不完美想象有时也会产生疼痛。相反，中心图像越接近完美，想象越容易出现，也来得越快，并且更持久。

通过想象的方法，我们已经取得了惊人的进步。一位医生戴眼镜已经40多年了，他如果不戴眼镜，在6米外看不到字母C，但仅仅通过想象他看到黑色的字母，他的病症在15分钟内得到缓解。当让他在没有任何视觉辅助措施的帮助下描述大写字母C时，他说字母看起来是灰色的，其缺口处也完全被灰色遮掩，以至于他不得不猜测该字母是否有一个缺口。然后他被告知字母是黑色的，而且是全黑；开口处是全白色，没有灰色暗影，紧接着图表被移到他面前让他看清楚情况确实如此。当他以一定的距离再次看到这个字母的时候，他对黑色的记忆如此清晰，以至于他可以想象到他看到的黑色与在近处看到的别无二致，开口处也确实是白色的：因此他看到的斯内伦视力图上的字母是黑色的，而且十分清晰。以同样的方式，他能够看到第70行，这样当他沿着图表继续向下看时，5分钟后他可以在6米的距离处看到正常眼睛在3米所看到的那一行。接下来，拿钻石字体的读物给他看。这些字体看起来是灰色的，他看不清楚。但此时他的注意力完全放在这件事情上：字母实际上是黑色的，之后很快他可以想象自

己看到的是黑色字母，并且在距离25厘米的位置也可以看到钻石字体了。

放松是对这一惊人现象的唯一解释。这位医生的所有神经在他想象自己看到黑色字母时都得到放松，当他意识到他在斯内伦视力图表上看到的字母时，他保留了对自己的想象的控制。因此，他不再会感到紧张，事实上他看到的字母也与他想象中的颜色一样黑。

这位医生的病症非但没有复发，还大有好转之势。一年以后，我去办公室拜访他，询问他最近的情况。他回答说他的视力现在很好，不论是远处视觉，还是近处视觉。他可以看到在哈得孙河另一侧的车辆和车里的乘客，他可以看到别人用望远镜才能看到的河上船只的名字。同时，他看报纸已不成问题，为了证实这一点，他随手拿过来一份报纸，大声朗读了其中几个句子。我很惊奇，并且询问他是怎样做到这一点的。

"我做了你要求我做的。"他说。

"我要求你做了什么？"我问道。

"你告诉我每天看斯内伦视力图，我也是这样做的，并在昏暗的灯光下阅读小字体的印刷物，我也照做不误。"

另一个人，有着高度近视，并伴有视神经萎缩，许多医生都给他泼了冷水。但是他却通过想象使他的病情在很大程度上有了很快的改善，以至于有一天他来到我的办公室时显出很欣喜若狂的样子，完全失去了自我控制。他将手中的斯内伦视力图举起来，然后扔到房间的另一侧。

"这一切都太完美了，真让人难以相信。"他兴奋地喊道，"我无法相信。有无治愈的可能，再加上对消极态度的恐惧都超出了我的承受范围。"

我难以使他平静下来以继续给予他鼓励。之后，他的视力恢复正常，能够看到斯内伦视力图上的小字母。此后，再给他一些小字体的出版物来看。当他看钻石字体时，他立刻说他根本看不清。然而，我让他遵循有助提高他远处视觉的同样的程序，也就是让他在距离15厘米处看某些字体时试着想象这些小字母上的黑色句点。在多次测试他对句点的记忆后，他能够想象他在其中一个小字母上非常清晰地看到了一个黑色的句点。过后，他又变得紧张起来，当问及他有何困难时，他说：

"我开始能看到那些小字体的印刷物了，我太高兴了，以至于让我忘乎所以。"

在另一个病例中，病人是一位近视并伴有早期白内障的女士，她的视力在几天内由原来的0.01提高到现在的0.4。她并没有循序渐进地按照斯内伦视力图一步一步来，而是实现了从第50行向第10行的跳跃。将这个表格拿到她的面前，她被要求以7.6厘米的距离（这个距离是她的最佳视物点）看字母O，并想象看到该字母的底部有一个句点，并且字母的底部是黑色最重的部分。当她在近处也能做到这一点时，便慢慢加大距离，直至她能够在91厘米处看到字母O。之后，我将图表放置在3米处，她惊呼道：

"医生，这简直不能令人相信。字母太小了，先让我试试稍大的字母吧。"

然而，在短短的15分钟内，她能够在6米的距离处看到第10行上的小写字母O。

第十二章

运动眼部肌肉改善视力：切换与摆动

当视力正常的眼睛从近处或是远处看一个字母时，字母可能会出现跳动或是向不同的方向移动，比如说，左右移动，上下移动，或是斜向移动。当视线从斯内伦视力图上的一个字母切换到另一个字母，或是从字母的一侧转向另一侧时，不仅是字母，就连整行的字母和整个图表也都随之来回移动。这个显著的移动是由于视线转移造成的，而且通常与其移动方向相反。

如果一个人看字母的顶端，那么字母在视线的下方，因此好像向下移动。如果一个人看的是字母的下端，那么字母在视线之上，于是好像向上移动。如果一个人看的是字母的左侧，那么它在视线的右侧，于是好像向右移动了。如果一个人看到字母的右侧，那么它在视线的左侧，好像向左移动一样。

视力正常的人很少会意识到他们有这种错觉，而且这对他们来说也很难证实，但是在任何情况下我都观察到他们总是能够做到这一点，只不过是有的人需要的时间长些，有的短些。当视力不够完善时，字母仍然会保持静止不动，或是与眼睛保持一致的移动方向。

眼睛注视一点的时间不能超过1秒钟。如果眼睛尽力这样做，那么就会造成眼部紧张，视力也会下降。这很容易证实，你可以试着尽可能长时间地注视字母的一部分。不管视力多好，视

线很快都开始变得模糊，甚至消失，有时候这还会产生疼痛感。对于少数的例外的人来说，他们可以注视一点很长时间，这些人可能一直认为自己在注视该点，但这仅仅是由于他们意识不到自己视线的转移，其速度之快好像物体在同一时间里看起来都是一样的。

正常视力的眼睛的视线的切换通常是不容易察觉的，但是通过使用眼科显微镜对眼睛的直接观察可以看得到。如果一只眼睛接受该仪器的检查，而另一只眼睛注视着前方的一小块区域，被检查的这只眼睛会遵循着另一只的运动，此时我们可以看到这只眼睛向着不同的方向移动，按照不确定的轨迹从一侧向另一侧，或是从上到下移动。如果视觉正常，那么这些运动速度极快，并且看不到眼睛做出任何的努力。而视力不够完美的眼睛视线转移则正相反，其速度较慢，运动范围更广阔，运动也显得急促，并看到有明显的努力。

同时还可以看到眼睛的移动速度之快是显微镜都无法测量的。一只视力正常的眼睛在 3 米或 4.5 米的距离处，在昏暗的光线下，可以看到斯内伦视力图最下面一行的 14 个字母，这是因为眼睛的移动速度之快，就好像这 14 个字母是被同时看到一样。同时，眼睛为了能够在这些情况下认出这些字母，它还需要在每两个字母间进行 4 次以上的移动。在近处，即使是只看清了字母的其中一部分，剩余部分也可以被轻松地辨认出；但如果是在远处，就不可能认出这些字母，除非视线从上至下，由左向右不停地移动。同时，还必须由一个字母向另一个字母切换，切换频率可达一秒钟 70 次之多。

斯内伦视力图上的一行小字母的长度不超过 30 厘米，高度大约为 6 毫米，如果要想在 1 秒钟内几乎同时认出这些字母，眼

睛需要进行70多次的切换，那么如果想要看一块动画屏幕大小的区域，并辨认出画面中的人、动物、房子或树的话，眼睛则需要完成上千次的切换。如果想要在1秒钟内看到16个这样的区域，就像我们在看动画片时一样，那么眼睛切换的速度恐怕就要超乎我们的想象了。

人类的眼睛和大脑不仅能够毫不费力地轻松完成这样高速的切换，而且也只有当眼睛能够如此快速地切换的时候，眼睛和大脑才能得到休息，此时二者的效率也达到最高。事实上，眼睛的每一次运动都会产生屈光不正，但如果运动时间很短，那么这种屈光不正是轻微的。通常，眼睛的切换速度如此之快，屈光不正的停留时间很短，以至于连视网膜检测仪都检测不到，只有通过将眼睛的切换速度降至每秒钟4–5次，我们才能够观察到它的存在。眼睛休息的时间通常比屈光不正出现的那段时间要长得多。因此，眼睛正常切换时根本看不到有任何的屈光不正。眼睛无意识的切换速度越快，视力也就越好；如果一个人尽力想要意识到这个快速的切换，那么此时就会产生紧张。

没有眼睛连续不断的切换，也就不可能有正常的视力。眼睛的这种切换再次突出了心理控制对正常的视力是十分必要的。在不到1秒钟的时间里思考上千件事情，而且每一个中心点都需要单独思考，这确实需要很好的心理控制，因为我们不可能在同一时间里思考两个物体或是一个物体的两个部分。视力不佳的眼睛极力想通过长时间的注视一个点来完成这一不可能完成的任务——也就是凝视。当眼睛看一个不熟悉的字母，而且看不清这个字母的时候，眼睛通常会一直注视该字母，极力想要看得清楚一些。但这种努力是无济于事的，同时这也是导致视力不佳的一个重要因素。

我们发现，提高视力的最好的方法之一就是刻意地模仿正常视觉的无意识切换，并且感知这种切换产生的明显的移动。不管一个人的视力正常还是有缺陷，下意识的切换和摆动对眼睛来说都是大有裨益的：不管是正常视力还是有缺陷的视力都可以通过这种方式得到改善。当视力有缺陷时，眼睛适当地切换，就像用手掌遮住眼睛一样可以使眼睛得到休息，通常减轻甚或纠正屈光不正。

正常视力的眼睛从来不会注视一个点超过1秒钟的时间，当眼睛切换时它总发现之前的注视点很不清晰。当眼睛不再快速切换，看到的点也不再清晰的时候，眼睛也就不再保持正常，这种摆动要么被阻遏，要么延长，间或倒退。这些事实都是眼睛切换疗法的关键点。

为了使前一个注视点看起来不那么清晰，视力有缺陷的眼睛需要比有正常视力的眼睛偏离物体更远。比如说，如果眼睛仅仅移动了6毫米，那么之前的注视点看起来与之前一样或是比以前更清晰，但是此时眼睛并没有从这个切换当中得到休息，紧张感将会增强，没有任何摆动，于是视力也有所下降。如果移动几英寸的距离，那么眼睛可以放弃之前的注视点，如果注视每一个点的时间都不超过1秒钟，那么眼睛可以在这个切换中得到休息，随即对摆动的想象也就产生了。切换的间隔距离越短，得到的益处越多，但即使是距离很长的切换——多达91厘米或是更长——对于那些不能完成短距离切换的人也是很有帮助的。

反过来说，如果一个人能够进行短距离切换，那么长距离切换可能会降低其视力。摆动是切换在顺利进行的最好证据，当摆动出现的时候，视力也就会有所改善。当然，切换不一定带来视觉的改善，但是如果有摆动的想象出现，那么视力一定能够得到

提高；当在长距离切换时也能够想象摆动，那么这个运动距离将会逐渐缩短，直到一个人可以从斯内伦视力图上或是其他地方的字母的顶端切换到底端，而同时保持这种摆动。之后，他或许能够意识到字母的摆动，但是完全意识不到自己在切换。

不管视力状况有多糟糕，只要前一个注视点变得模糊，那么总是能够进行切换从而产生摆动的。即使是复视和多视（双重视觉和多重视觉）也不能够阻止摆动使眼睛的视力得到改善。通常来讲，有缺陷的眼睛能够从图表的一侧向另一侧，从图表上面一点向下面一点切换，并且首先观察到该图表似乎从一侧向另一侧移动，而一秒钟后，又上下移动。

当人们遭受很高程度的旁中心注视时，为了在切换时看得不清楚，他们有必要使用一些第八章中提到的方法。但是，通常那些远距离视物切换时无法看清的人在近处变得立刻能看得清楚，因为视力在该点达到最佳状态，这种情况不仅出现在近视中，而且还出现在远视中。当近处视物产生了摆动，那么可以逐渐加大距离，直到在 6 米外也可以产生摆动。

在通过闭眼或是遮掩让眼睛得到休息后，切换和摆动就显得更为有效。通过这种方法，使眼睛得到休息，然后再切换，对于视力有缺陷的人来说，有时候可以在几周内得到暂时的或长期的缓解。

切换可以根据视力状况快速或是缓慢进行。一开始，如果切换太快，一个人通常会紧张，接下来前视点并没有变模糊，于是没有摆动产生。随着视力状况逐渐改善，速度也可以逐渐加快。但是，如果切换的速度超过每秒钟 2 – 3 次，那么则不大可能意识摆动的存在。

脑海中形成的字母通常也可以与斯内伦视力图上的字母一样

来摆动。只有少数人符合相反的情况，但是对于大多数人来说一开始心理摆动比视觉摆动要简单得多。当他们可以以这种方式摆动时，那么对他们来说，使斯内伦视力图上的字母摆动起来也就容易多了。通过用视觉摆动和切换来代替心理摆动，你可以取得很大进步。当你达到放松的最佳状态时，心理摆动可以被逐渐缩短，直至可以想象报纸上的一个句点大的字母，然后使其摆动。这比让大字母摆动要简单，许多人从中获益良多。

所有人，不管屈光不正有多严重，如果在1秒钟的时间里成功地切换和摆动，那么他们的屈光不正都会得到部分或是整体的纠正（正如视网膜检测仪所显示的那样）。这个时间可能太短了，以至于一个人几乎意识不到自己的视力有所改善，但是他可以想象自己的视力提高了，之后他便更容易保持长时间的轻松以感受到自己的视力有所提高。比如说，在视线远离斯内伦视力图后可以再回过来看字母C，那么在1秒钟的时间里屈光不正会减轻或被纠正，就像视网膜检测仪显示的一样。但他可能意识不到自己的视力有所改善。然而，通过想象字母C被看得更清楚，将获得长时间的放松，使你能够意识到这一点。

当摆动顺利进行时，不管是心理摆动还是视觉摆动，一个人可能会获得一种放松感，这种放松感正是摆动通常带给你的感受。这种放松感会向任何一个人能够意识到的物体传递，可能传递给你正坐着的椅子，传递给房间里的每一样物品，或其他记忆中的地方。高楼、城市和整个世界似乎都在摇晃。当一个人意识到摇晃的普遍存在时，他便忘记了最初摇晃的物体，但只要他能够保持与眼睛最初移动相反的方向，那么放松感就可以得到维持。但如果方向变了，那么紧张感也就产生了。闭上眼睛想象摇晃的普遍存在是很容易的，但是很快也有些人睁开眼睛也可以做

到。之后，不需要意识到摇晃的存在你就可以感受伴随摇晃产生的放松感，但通常来讲，摇晃只有被想到时才会出现。

无法产生摇晃的原因只有一个，那就是紧张。有些人试图通过努力想让字母摇晃，但都失败了。眼睛和思想都不会使字母摇晃，字母自己摇晃才对。眼睛可以自由切换。这一肌肉运动是源自一种运动刺激。但是在切换正常进行时，摇晃也就自我出现了。摇晃本身并不产生放松感，但它是获得放松感的证明；由于其本身没有什么价值，就像句点一样，作为放松感能否得以维持的标志还是很重要的。

以下这些切换方法被证明在各种情况下都很有用：

方法 1

1. 看斯内伦视力图上的一个字母。

2. 视线向同一行距离尽可能远的字母切换，以使先前的字母变得模糊。

3. 再回看第一次看的字母，让第二个字母变得模糊。

4. 用几秒钟的时间交替看这些字母，使得没被看的字母变模糊。

当这种方法获得成功时，两个字母看得都比较清楚，并且两个字母好像都沿着与眼睛移动相反的方向由一侧移向另一侧。

方法 2

1. 看一个大的字母。

2. 再看一个距离大字母较远的小字母。之后，大字母变得模糊。

3. 在回来看那个大字母，这回看得更清楚了。

4. 重复以上的做法 6 次。

一旦成功，两个字母都看得很清楚，图表似乎在上下移动。

方法 3

通过以上方法切换可以使一个人看到斯内伦视力图上一行中的某一个字母比其他字母要清楚，并且瞬间就可以将其区分开来。为了一直能看到这个字母，需要视线由顶部向底部或由底部向顶部不断地切换，使不能注视的部分变得模糊，产生对垂直摇晃的想象。

1. 看距离该字母顶部较远的一点，这样使得看到的字母底部或整个字母变模糊。

2. 看距离该字母底部较远的一点，使字母顶部或整个字母看起来模糊。

3. 重复以上的做法 6 次。

如果成功的话，这个字母看起来会上下移动，你的视觉也会有所提高。之后的切换距离逐渐被缩短，直到能够在字母的顶部与底部间自由切换，并保持这种摇晃。这个字母现在可以一直看到了。如果此法失败了，让眼睛休息，用手掌遮住眼睛，再试一次。

一个人还可以练习从字母的一侧向另一侧外的一点或从一个角落向另一个角落外的一点切换。

方法 4

1. 在视力最佳的距离处看一个字母。对于近视来说，这个点应该选在近处，距脸大约30厘米或更短。由字母的顶部向底部切换，直到交替后前一部分变模糊，当字母比以前显得更黑的时候，那么对摇晃的想象就产生了。

2. 现在闭上你的眼睛，在心里默默地从字母的顶部向底部切换。

3. 睁开眼睛看一面空白的墙，并且使眼睛重复第二步。将心

理切换和摇晃的能力与在近处做同样事情时视觉切换和摇晃的能力对比。

4. 然后以一定的距离看这个字母，由顶部向底部切换。如果成功的话，字母会变得更清晰，对摇晃的想象也会产生。

方法 5

有些人，尤其是儿童，会在别人指向字母的时候看得更清楚。而在其他情况下，这是一种注意力分散。如果这种方法奏效的话，你可以继续进行下面的步骤：

1. 让一个人将指甲指在字母下方 7.6 厘米 ~10 厘米处。让接受治疗的人看这个字母，然后再切换至指示字母的人的指甲，使该字母看起来模糊。

2. 缩短指甲与字母之间的距离，开始时减到 5 厘米 ~7.6 厘米，然后缩到 2.5 厘米，最后减为 1.3 厘米，然后按照上一步继续进行。

如果这种方法奏效的话，一个人能够从字母的顶部看到字母的下部，交替地使每一部分看起来变得模糊，这样便产生对摇晃的想象。这样之后便可以一直看到该字母了。

方法 6

当视觉存在缺陷的时候，以下的情况经常发生：在一个人看小字母的时候，有些在它上面几行的大字母，比如说在最上面一行的大写 C 字母，看起来比那些小字母颜色更黑。这使得小字母看起来不是很清楚。为了纠正这种旁中心注视，先去看那个自己看得最清楚的字母，然后再切换到小字母上。如果这种方法奏效的话，那么一段时间以后，那些小字母看起来会比大字母颜色更黑。如果几次试验后还是行不通，那么就通过闭眼或是用手掌遮住眼睛的方法使眼睛得到休息，之后再试一次。一个人也可以从

大字母切换至小字母下方一定距离处的一点，随着视力的不断改善将距离不断拉近。

方法7

从一个距离你91厘米或1.5米的图表切换至距离你3米或6米的另一个图表，这通常来说是有帮助的，因为对近处字母无意识的记忆会帮助你回忆起远处的字母。

不同的人发现各种各样切换的方法大体上还是让人满意的。如果一种方法不奏效，那么试过一两次后就应该将它抛弃，换其他方法试试看。任何方法，如果未能产生什么效果，那么继续使用这种方法就是错误的。导致失败的原因就是紧张，因此让这种紧张继续下去肯定也是无益的。

如果不能使用斯内伦视力图，那么就试试其他物体。比如说，你可以从远处大楼的一扇窗户向另一扇切换，从同一个窗户的一部分向另一部分切换，从一辆车向另一辆切换，从一辆车的一部分向另一部分切换，这样你可以产生想象：物体沿着与眼睛移动的相反方向移动。当你和别人谈话时，你可以从一个人切换到另一个人，从面部的一部分切换至另一部分。当你看书或报纸时，你可以下意识地从一个词向另一个词切换，或从一个词的一部分向另一部分切换。

切换和摇晃告诉人们具体应该怎么样去做，所以它们通常比其他获得轻松的方法更为有效，而且在有些情况下，简单地通过向人们展示凝视会降低视力，而从切换提高视力就会取得显著成果。我的一个患者，一位患有进行性近视的16岁的小女孩，通过练习切换，病情很快获得了缓解。她来我的办公室时戴了一副浅黄色的眼镜，两旁是遮光镜架；但即便是在这样的保护之下，她仍然无法逃避刺眼的强光，以致她闭上眼睛，在房间里几乎找不

到路。她不戴眼镜时的视力是0.01。她什么也读不了，看着乐谱弹钢琴对她来说也是不可能的，此时她已经不得不放弃上大学的愿望了。

在对她闭着的眼睛进行太阳疗法的治疗几分钟后，她对光的敏感性就得到缓解。她坐在斯内伦视力图的面前，让视线偏离图表，然后再回来看大写字母C。就在短短的几秒钟的时间里，她的视力便有提高。通过反复的几次演示，她终于意识到费力去看字母只会降低她的视力。通过交替地由偏离字母到注视字母各几秒钟的时间，她的视力迅速地在半个小时内得以改善，现在她的视力几乎恢复正常了。

然后，让她试着看钻石字体。试着立刻读出钻石字体给她带来很大的痛苦，于是我指导她按照看斯内伦视力图的方式继续进行。在几分钟过后，在不断地交替有序地进行实现偏离字母和实现回归单词的首字母的练习后，她可以读钻石字体了，而且没有疲劳感，也没有不适感和疼痛。她走出办公室时没戴眼镜，很轻松地找到回去的路。其他患者通过这个简单的方法也受益良多。

第十三章

视觉想象

这是很普遍的：视力有缺陷的人经常会有视觉想象，但视力正常的人也会有视觉想象。视力正常的人的视觉想象是身体放松的标志，而视力有缺陷的人其视觉想象则是身体紧张的标志。有些有屈光不正的人几乎没有任何视觉想象，而其他人却有很多视觉想象，这是因为导致屈光不正的紧张和使你产生想象的紧张并不相同。

视力有缺陷的人的视觉想象通常与所看物体的颜色、大小、位置和形状有关联。他们的视觉想象还可能包括那些根本不存在的、以及各种各样的奇怪有趣的事物。

对颜色的想象

当一个人看到黑色字母并坚信其颜色为灰色、黄色、棕色、蓝色或绿色时，他就患有这种对颜色的想象。这与色盲不同。患色盲的人无法区分不同的颜色，通常是无法辨别蓝色和绿色，而且这种状况是一直持续的。而患有颜色想象的人并不是总看到一样的错误颜色或是一直看错颜色。当他看斯内伦视力图上的黑色字母时，这些字母对他来说，可能在某一时间里是灰色的，但是在另一个时间里可能就是黄色、蓝色或棕色的了。有些人总是

把黑色字母看成红色的；但对其他人来说，这种情况只会偶尔出现。尽管所有的字母颜色都一样，但有些人看到的大字母是黑色的，而小字母是黄色或蓝色的。通常，大字母颜色比小字母深，而不管字母看起来是什么颜色。同一个字母中还经常有不同的颜色，其中一部分是黑色的，而其他部分是灰色的，或是别的什么颜色。黑点或是其他有颜色的斑点出现在白色物上，而白点或其他颜色的斑点出现在黑色物上。

对大小的想象

大字母可能看起来变小，而小字母看起来却变大。一个字母看起来大小正常，而另一个同样大小的字母在同样的距离处看起来却显得比正常字母更大或更小。一个字母在近处看大小正常，但如果在原距离的一半处看，该字母仅变为原来的一半大小。如果一个人能够在任何距离处(最远不超过6米)准确地判断一个字母的大小，那么他的视力是正常的。如果在不同距离处，字母的大小也不相同，那么他有对大小的想象。在距离很远时，对字母大小的判断通常是不准确的，因为视力在这样远的距离时也不够准确，即便是在通常距离下视力正常的人。星星变成斑点，因为眼睛在这样远的距离处也不具备完美视力了。在800米外的蜡烛看起来比近处的蜡烛要小很多，但是如果用望远镜看(望远镜又提供了完美视觉)，它又跟近处的大小一样。随着视力的提高，判断字母大小的能力也随之提高。

通过眼镜对屈光不正的矫正几乎不能使一个人像正常人一样对大小做出判断，而且判定字母大小的能力在具有同样屈光不正的人中可能也大不相同。一个有着10个近视屈光度的人在通过眼

镜的矫正后能够正确判断出物体的大小。另一个有着同样近视度，配戴了同样眼镜的人看到物体仅有原物体大小的1/2或1/3。这说明屈光不正与对大小的错误感知无关。

对形状的想象

圆形字母看起来可能会变成方形的或是三角形的；直的字母可能会变弯曲；形状规则的字母可能变得不规则；圆形字母中央可能会出现棋盘或十字架。简而言之，可能看到的物体形状是千变万化的。照明、距离和环境都是影响视力辨别形状的因素。在其他字母都被盖上而只有一个字母时，许多人能够准确判定形状，但是当其他字母也出现时，他们就看不清了。这种情况下，如果有人指在相应字母的位置上，这会帮助一些人看到字母。其他人对这种指示字母的做法反感，因为他们觉得自己的视线被挡住了。

对数字的想象

视力有缺陷的人们经常会看到物体的多重影像，不管是用两只眼睛看、一只一只眼睛分别看，还是只用一只眼睛看，情况都是如此。有时候，这些多重的影像出现的方式也是很奇怪的。比如说，一个有老花眼的人在正常情况下用两只眼睛可以认出HAS这个单词。用左眼，她可以准确地认出PHONES这个单词，但是当她用右眼看时，她看到了P字母双重映像，想象的影像比真正的P字母向左移动了一段距离。即使左眼视力正常，能够认出PHONES这个单词，但是当大头针竖直放置时，这只眼睛还会看

到针柄的多重影像，虽然此时针头只是一个；但当大头针水平放置时，针头的影像变得很多重，而针柄是一个。当针尖被放置在小字母的下方，那么此时针尖的影像变得多重，而字母保持单一影像。

任何一种屈光不正都无法解释这些现象。这仅仅是思想的小伎俩罢了。多重影像的排列方式是无穷尽的。有些时候这些影像成竖直排列，有的时候呈水平排列或斜线排列，还有的时候按圆圈、三角或其他几何图形排列。这些影像的个数也是多变的，有两个、三个或是更多。这些影像可能静止，也可能很快发生位置的改变。它们同时也显现各种不同的颜色，甚至是比白色背景还要白的颜色。

对位置的想象

跟在字母后并与字母在同一水平线上的句点，看起来好像是位于字母的底部，但是它的位置可能会发生各种各样千奇百怪的变化。它与字母的距离可能会不断变化。它甚至可能出现在字母的另一侧，还可能出现在该行的上面或下面。有些人看到字母呈不规则的形状排列。就以“AND”这个词为例，字母D可能会占据字母N的位置，同时首字母还可能会与尾字母换位。

所有的这些情况都是心理的想象。这些字母有的时候看起来比它们的实际位置远。在6米外的小字母看起来好像是在1600米外一样。受到距离想象困扰的人有时候会问，图表是否被移动过了。

对不存在物体的想象

在眼睛存在缺陷时，你的思想不仅会使你看到物体扭曲变形，而且还会想象自己看到了不存在的物体。在所有这类的想象中，浮点经常在眼睛有缺陷时出现在眼前，有时甚至出现在视力正常的情况下。科学上称呼这种浮点为“飞蚊”，尽管这些点并不重要，只会给你带来心理紧张，但是它们得到了很大的关注，同时也给人们敲响了警钟。有关浮点的问题我们会在第九章中讨论。

对互补颜色的想象

在视力有缺陷时，当一个人视线离开黑色、白色或是颜色光亮的物体，他闭上眼睛后的几秒钟里经常会想象该物体的颜色是原来的互补色。如果是白色背景上面的黑色物体，那么他看到是黑色背景上的白色物体。如果物体是红色的，那么他看到的可能是蓝色，如果是蓝色物体，看到的则为红色。这些想象被称为后象，这些想象可能在一个人睁开眼睛刚好看到的任何背景上显现，当然，这并不常见，这些想象通常非常逼真，就像真的一样。

对太阳色彩的想象

视力正常的人看到的太阳是白色的，是世界上最光亮的白色，但是对视力有缺陷的人来说，它可能会显现出光谱上的任何一种颜色——红色、黄色、绿色、紫色，或是其他。事实上，视力有缺陷的人甚至将太阳形容为全黑。落日通常是红色的，这是由于大气条件的作用，但是在很多情况下这些大气条件不足以改

变颜色。那么对于视力有缺陷的人来说，太阳显现的是红色，而对视力正常的人来说则是白色。红日的红色只是想象，并且不是由大气层条件所致，太阳在照相机的镜片上显现的将会是白色，不是红色，镜片上聚焦的光线也是白色的。红色月亮的情况亦是如此。

看太阳后出现的盲点

许多人在看过太阳后会看到黑色或是有色斑点，这种情况可能会持续几分钟，甚至一年或更长的时间，但不会永远持续。这些斑点也是想象，而且就像大家普遍认为的一样，不是由于眼睛的机理性变化导致的。即使有时候由于看太阳导致暂时性的完全失明，也仅仅是眼睛对感官现象的错误印象。

对星星闪烁的想象

有关星星闪烁的事实在歌曲和故事中都有提到，并且这通常被认为是顺理成章、符合自然规律的事情，但是有事实证明，这种所谓的闪烁也是一种心理的想象。

导致视力缺陷想象的因素

所有视力缺陷的想象都是心理紧张的结果；不管出于什么原因，一旦思想受到干扰，各种各样的想象都有可能发生。这种紧张不仅不同于造成屈光不正的想象，而且事实证明，对于每个人来说，这种紧张也是因人而异的。颜色的变化不一定会影响物体的大小和形状，或产生任何想象。这也就是说，可以清楚地辨别

出一个字母或其一部分的颜色，但却无法认出字母。为了把黑色变成蓝色、黄色或是其他颜色，就需要你在潜意识里尽力记忆或是想象相关的颜色，而形状的改变则要求潜意识里尽力去看物体的形状。只要经过短暂的练习，每个人都能学会通过有意识地让自己紧张来产生对形状和颜色的想象，这个方法与一个人无意识地紧张一样，而且无论什么时候，以这种方式产生的想象都伴随着旁中心注视和屈光不正的产生。

产生多视的紧张与产生对颜色、大小和形状想象的紧张并不相同。在经过几次尝试之后，多数人很容易就学会根据自己的意愿产生多视。不管是凝视还是斜视，只要有足够的紧张感，都会使人们看到双重影像的。看着灯或是字母的上方，并且极力想要将二者看清楚，就好像直视它们时一样，一个人可以产生对几个灯或几个字母的想象，并呈竖直排列。如果紧张感很强，那么物像可能多达12个。如果看灯或字母的一侧，或以一定的倾斜角度偏离所视物体，物像会自发地水平、倾斜或是按一定角度排列。

想要看清楚错位的物体，比如说当一个单词的首字母占据了尾字母的位置，这就需要灵活运用旁中心注视和进行不同寻常的有关想象的教育。

看过太阳后眼前所形成的黑色或有色斑点，以及太阳有时显现的奇怪的颜色，也都是心理紧张的产物。如果一个人看太阳时毫无紧张感，那么这些现象也会立刻消失。

后像的形成归因于视网膜疲劳，即：视网膜受到某种颜色的强烈刺激，以至于不能再感知该颜色，因此视网膜要在与其互补的颜色当中找到缓解。比如说，如果在斯内伦视力图上看黑色字母C时视网膜感觉疲劳，就可以通过看白色的C字母来缓解。对这个现象的此种解释非常有创意，但却几乎不可行。眼睛闭上

时什么也看不到，如果在这种情况下眼睛还能够看到物体，就绝对是视觉主体的心理想象，与视网膜毫无关联。眼睛也看不到那些根本不存在的物体，如果它看到一面绿色的墙壁上有一个白色的字母C，而事实上墙壁上空空如也，那么此人一定是在心理想象。事实上，后像暗示了一种对心理控制的丧失，而且它通常出现在有屈光不正的情况下，因为屈光不正本身也是一种对心理控制的丧失。任何人可以通过尽力看所有相像的字母C后便可产生后像——也就是，要处在一定的紧张感中——但是一个人通过中心注视，即便是看不清楚也不会产生这个结果。

视力有缺陷的人通常会看到星星在闪烁，但情况也并非总是如此。这就表明了导致“闪烁”产生的紧张并不同于产生屈光不正的紧张。如果一个人并不是很尽力地去看星星，那么不会有“闪烁”的产生；当这种对闪烁的想象产生的时候，通常可以通过使星星“摇晃”来使其停止。另一方面，一个人可以让地球甚至月亮闪烁，只要他竭尽全力去看。

正常视力的想象

正常视力的想象包括中心注视的各种现象。当视力正常的眼睛看斯内伦视力图上的字母时，其所视之处非常清晰，而其他在视觉区域内的物体则显得有些模糊。事实上，整个字母或是所有字母都是全黑的、清晰可见的，那么记忆中某一字母比其他字母颜色黑，或某字母的一部分比其他部分颜色黑时的印象就是一种想象。然而，视力正常的眼睛可以很快地切换，就好像同时看到了一整行的看起来很相似的小字母。当然，此时视网膜上并没有这个图像。每个字母都是分别被看到，并且我在前几章提到，如

果在4.6米或6米的距离处看到这些字母，它们是无法被认出的，除非眼睛在每个字母上的切换不少于四次。因此，想要同时形成对这14个字母的影像，那么在视网膜上大约要形成60或70帧影像，每帧影像中的某一点要比其他各点清晰。认为眼睛可以同时看到所有相像的字母的想法被认为是一种想象。

这里我们有两种不同的想象。第一种想象就是大脑的印象与视网膜上成的影像是一致的，但与事实不一致。第二种想象就是大脑想象与事实一致，却与视网膜上成的影像不一致。

正常眼睛看到的字母的背景颜色比其实际颜色更白。在看斯内伦视力图上的字母时，正常眼睛总可以看到字母边缘的白色条纹；在仔细阅读小字体印刷物的时候，总可以看到在行与行之间、词与词之间以及字母的缺口处的白色要比实际颜色更深。那些看不清小字体的人也可能会有这种想象，但是并不清晰。看得越清楚，视力也越好，如果可以有意识地想象——视力正常时的想象是无意识的——视力将会有所改善。如果将小字体的行与行之间遮住，那么条纹也随之消失。如果正常视力的眼睛透过放大镜看这些字母，想象仍然存在，不过白色和黑色的变得更浅了。通过这种方法可以使有缺陷的视力逐步得到改善，但是它所看到的黑色或白色仍然没有正常眼睛看到的颜色深。

眼睛切换产生的对运动的想象，这在前一章里已经做出了详尽的解释，它在正常视力的想象中也占有一席之地，当然，对直立物体的感知和想象也要算一种。这最后一种想象应该算是最奇怪的了。不管头部的位置如何，也不考虑视网膜成像倒置的因素，我们总是能够看到物体的正立的影像。

第十四章

不利条件下的视觉

几乎所有的眼部卫生知识都告诉我们，保护我们的眼睛，防止受到外界各种各样因素的影响是非常重要的，但是有很多因素难以避免，许多受到这些因素影响的人每天心惊胆战，害怕他们的眼睛受到“损害”。亮光，人工灯，昏暗的光线，光线的突然跳动，细小字体，在行驶的汽车里阅读、躺下来读书，等等，到目前为止被认为是对眼睛有害的，相应的有关这些不利影响的文献图书馆也已经建成。

这些观点显然与事实相悖。眼睛适度使用，不利条件下的视觉不仅不会损害眼睛，还会给眼睛带来益处，因为在这样不利的条件下视物需要比在有利条件下更大的放松感。事实上，这些不利条件可能先是带来不适感，甚至对视力正常人来说也是如此；但是对大量事实的仔细研究表明，只有视力有缺陷的人的不适感会比较严重，而他们如果练习中心注视，则很快就能够适应，并从中获益。

尽管眼睛必须对光线做出回应，但是医学专家和外行还是非常关注这一因素对视觉器官造成的影响。因为一旦患病，通常来讲，病人要在黑暗的屋子里，或是在眼睛上面蒙着绷带，过上几个星期、几个月，甚至几年。

我的一个好朋友当上一家银行的支行经理已

经有一段时间了，我无论什么时候遇到他，都要询问有关他的工作事宜和一些相关活动

他总是抱怨自己没有时间，因为他的大部分时间都在用来与银行客户打交道。他坚信是那些客户夺走了他工作的大部分时间，使得他无暇从事一些其他活动。之后，他被调到行政部门工作，那里没有任何客户，当然也更不会夺走他的时间了。但是一样，他又陷入了另一个困境——没有足够的时间完成自己应做的工作。他说，他的妻子经常唠叨，诅咒这个银行，因为银行使得她老公终日奔忙，也破坏了她的家庭生活。

这种对光的普遍恐惧所基于的事实太过微不足道。大量强光的光源有时候会产生一些让人不舒服的短期症状，当然，这是不可避免的；但是如果单纯地考虑曝置于光线下这个因素对视觉的特定病理影响和长期损害，无论在临床还是在试验中，我都没有发现任何不利的一面。就我个人的经验而言，强光并不总是有害的。

对眼睛造成损害的不是光亮而是黑暗。长期与光线隔绝会降低你的视力，并且还会导致极其严重的炎症。人们大都害怕在昏暗的灯光下读书或是做精细的工作，但这种恐惧是没有根据的。只要光线足够强，能够让眼睛看到而又不产生不适感，那么就丝毫没有害处，反而有好处。

突然间的强烈的光线对比会对眼睛造成一定的损害，但是到目前为止我没有发现任何事实支持这一理论。突然间的光线波动无疑会给许多人带来不适感，但是，我在所有的病例中都发现，这不仅不会给眼睛带来危害，其实还是有益的。光线亮度变化给许多视力有缺陷的人带来很大的不便，这也导致了他们视力的低下，但是这种视力低下仅仅是暂时的，如果眼睛长期处在这样的条件下，对视力反而是非常有益的。

在亮光和昏暗的光线下交替地从事类似读书的活动，或是从一个黑暗的房间转移到一个灯火通明的房间，都是我向大家推荐

去做的事。即使是在放映动画片的过程中有快速的、剧烈的光线波动，从长远的角度来讲，这对眼睛也是有益的。我经常建议那些视力有缺陷的人常去电影院，并且练习中心注视。他们很快适应了光线的跳动，之后其他的光线和反射也就不会带来多大麻烦了。

阅读被认为是现代文明的杀手之一，大家普遍认为，如果不去读那些小字体的印刷物，只在适宜的条件下才读书，那么这种危害的程度就可以降到最低。有关各种各样字体对学校里的孩子们视力影响的大量调研工作已经完成，调研工作精细地考虑到以下各个要素：印刷物的大小，底纹，字母间的距离，行与行之间的间隙，每行的长度，等等。学生可能会对小字体的教科书厌烦，但是我却从来没有发现任何理由能让我们相信这对眼睛有害。相反，如果阅读小字体时眼睛没有不适感，那么这将会是非常有益的，而且阅读的光线越暗，阅读物与眼睛的距离就越近，益处也就越大。通过这种方式，眼睛当中的剧痛可以在几分钟内得到缓解，有时甚至是瞬间的。

那种说法的原因是细小字体不应在昏暗的光线下阅读，眼睛与读物也不应靠得太近，除非此时眼睛是放松的，然而，大的字体则应该在较好的光线条件下进行，同时也应保持一定的阅读距离，尽管此时眼睛是处于紧张当中。在不利条件下能够阅读细小字体，在正常条件下阅读正常字体大小的印刷物，状况则可以大大改进。对近视眼而言，在紧张状态下看细小字体是很有帮助的，因为在紧张的状态下看近处的物体，近视通常可以得到缓解，有时候这会抵消看远处物体时的紧张感，这也是产生近视的根源。甚至在紧张的状态下阅读那些根本无法阅读的印刷物对近视也是有益处的。

那些想要保护视力的人经常被告诫不要在移动的汽车里阅读，但是在现代的生活条件下，许多人生活的很大一部分都是在车里度过的，而他们没有其他的闲暇时间去阅读，所以不要期待可以让这些人停止这个行为。幸运的是，有关其有害的理论没有得到事实证明。当所看到的物体在快速移动时，首先产生的是紧张和视力的下降；但是这只是暂时的，最终视力可能会有所提高。

相信目前一直告诫人们要警惕的视觉行为就非躺下来阅读莫属了。人们给出了这种行为可能产生的种种危害，但是这样做太舒服了，很少有人会因为惧怕它带来的后果而舍弃这样的行为。但是，很庆幸地告诉大家，这一行为并非有害，而是有益的。与在其他的不利条件下用眼睛一样，躺下看书是件好事，并且渐渐地你的视力会有所提高。在直立的姿势下，明亮的光线从左肩上掠过，一个人可以在一定程度的紧张状态下阅读，但是如果是以卧姿阅读，在光线条件和纸张与眼睛所成的角度都不太适宜的条件下，一个人只有在放松的条件下才能够阅读。任何人如果以卧姿阅读而没有任何不适感，那么他在正常的条件下阅读将会没有任何障碍。

事实是，在不利条件下阅读是一种很好的心理训练。思维起始可能会被这个不舒适的环境扰乱，但是之后便适应了新环境，因此，心理控制和视力都会有所改善。刚刚康复的人不可能马上去跑马拉松，那么视力有缺陷的人也不应该在没有丝毫准备的情况下凝视午后的太阳。但是随着士气的不断上涨，末了病人对马拉松会变得毫无恐惧，既是这样，那么也应该对视力有缺陷的人进行教育，让他们摒弃曾经一直束缚我们的叫做“眼部卫生”的条条框框，这一切都应在安全有益的条件下进行。

第十五章

最佳视物与最劣视物

在几乎所有由屈光不正导致的视力缺陷的病例中，总有某个或是某些物体是正常的眼睛所能看得到的。我将这些物体当成“最佳视物”。但是，还有一些物体就是视力正常的人也看得模糊不清，他们在看物体的过程中产生了屈光不正，这是用视网膜检测仪观察到的。我将这些物体称为“最劣视物”。一个物体到底是“最佳视物”，还是“最劣视物”，取决于它对大脑产生的影响，有些情况下，这种影响是很容易得到解释的。

对许多孩子来说，妈妈的脸庞就是“最佳视物”，而陌生人的面孔则是“最劣视物” 一个裁缝可以不戴眼镜将细丝线穿入10号针的针孔内，而她在缝扣子的时候必须戴上眼镜，因为她看不到空隙。她是教缝纫的教师，她认为她的学生们很笨，因为他们区分不出色度不同的两种黑色。她不需要比较样品就可以将颜色匹配，但是她却看不到比细丝线还粗的图画版《圣经》当中的一行黑体字，而且她也不能忆起一个黑色句点。一个制桶业的工人，十几年来一直从事挑选劣质桶的工作：把从他身边经过的斜台上的劣质桶挑选出来，在看别的物体不清楚的视力状况下他仍然可以正常工作，与此同时，在斯内伦视力图上表现很好的人则无法挑出有瑕疵的桶。对这些不同物体的熟知使得人们可以毫无紧张感地去看它们——也就是，不用尽力去看。因此，对检查

员来说，桶是“最佳视物”，而对裁缝来说，针眼、丝绸的颜色和布料则是“最佳视物”。陌生的物体则正相反，他们是“最劣视物”，就像第四章中指出的一样。

在其他情况下，无法解释思维使一个物体成为“最佳视物”而使另外一个物体成为“最劣视物”的特质。同时，我们还无法解释这样一个事实：一个物体对一只眼睛来说是“最佳视物”，而对另一只眼睛来说则不是，或在一定的时间一定的距离是“最佳视物”，而在其他情况下则不是。在这些无法解释的“最佳视物”当中，总有人会发现斯内伦视力图上的K字母。比如说，我的一个病人可以看到第40行、第10行和第15行上的K字母，但是他却看不到这些行中的其他字母——尽管多数病人能看出一些其他字母比K清晰，这是因为这些字母的轮廓很简单。

最劣视物与最佳视物一样，也是千奇百怪而又无法解释的。字母V的轮廓很简单，许多人都可以认出这个字母，尽管他们看不到同一行的其他字母。但是有些人在任何距离处都难以认出这个字母，而他们能够读出同一个单词中或是在斯内伦视力图上同一行的其他字母。还有些人无法认出一个单词中的字母V，但却能够读出任何含有V字母的单词，最劣视物不仅会降低看最劣视物的能力，还会降低看其他物体的视力。

有些字母和物体在一定的条件下会转变为最劣视物。比如说，一个最劣视物如果出现在一行或是一句话的开始或末尾而不是其他位置时，它就变成了最劣视物。如果病人的注意力放在这样一个事实上：在某处能够看得清楚的字母在其他位置也应该能够看得清楚，那么这个字母在任何情况下都不会成为最劣视物。

最劣视物与最佳视物一样，可能会消失，而之后又会再现。情况会根据光线和距离而定。一个在柔和的光线下为最劣视物的

物体可能在光线增加或减少时发生变化。一个在6米距离远的最劣视物可能在30厘米、60厘米或是91厘米的距离处就不再是了，一个对着看时是最劣视物的物体可能在旁视时就恢复为正常视物了。

对大多数人来说，斯内伦视力图就是一个最劣视物。

如果你以正常视力能够看到该图表，那么你几乎可以看到世界上所有的物体了。那些无法看到斯内伦视力图上字母的患者经常可以在同样距离处看到同样大小的物体，而且此时视力是正常的。当字母无法被看清楚，或是根本看不到，或是一个人下意识地去看的时候，屈光不正就增加了。一个人在看一张空白的图表的时候可能不会产生屈光不正，但是如果他看斯内伦视力图的下部，其下部一张空白图表，那么此时却会有屈光不正产生，如果把图表上看得到的字母全部盖上，结果也是一样。简而言之，最劣视物可能是一个人无意识看到的字母和物体。这个现象非常普遍。

如果以旁中心注视看该图表，则可能会降低你对着看物体时的视力。

比如说，一个人以一定的距离看一片绿色墙纸，并且看到的颜色与在近处看到的一样；如果斯内伦视力图上的字母不能被看得清楚，或是根本看不到，当把这张视力表放在眼睛所视的那片绿色墙纸的附近，那么视网膜检测仪上显示出现屈光不正。随着视力的提高，视力表上为"最劣视物"的字母数量减少，"最佳视物"的字母数量增加，直到整个图表变成一个"最佳视物"。

最劣视物与最佳视物一样，都是你思维的显现。最劣视物与紧张视物有关，而最佳视物则与此并无关联。这不是由于屈光不正导致的，但却经常产生屈光不正，当紧张得到缓解时，它就不再是最劣视物，而转变为最佳视物。

第十六章

老花眼：成因及其治疗方法

在现代文明条件下居住的人们当中，许多人的眼部调节能力逐渐下降，在大多数情况下，到60岁或70岁时，这种调节能力已经完全丧失，一个人只能靠眼镜才能看清楚近处的物体。至于同样的事情是否会发生在原始人，或者说居住在原始条件下的人当中，我们无从考证。有些眼科学家认为眼部调节能力在那些大量用眼的人当中的下降并不比在农民、水手和那些主要运用远处视觉的人当中下降得快；其他人持相反的观点。

事实上，那些无法阅读的人，无论年龄多大，如果被要求看一些印刷字体的时候，总是表现出无法近处视物，尽管他们在近处看自己熟知的物体时视力还是很正常的。因此这些年龄在45-50岁的人无法区分不同的印刷字体也并不能得出这样的结论：他们眼部的调节能力在下降。一个没有文化的青年也不会有好的表现，一个在近处不费力气就能够读出罗马字体的学生在他第一次试着读古英语文字、希腊语文字和中国汉字时，他的症状可能会加剧，视力也变得更糟。

当眼部调节能力降到连读书和写字都变得困难的时候，这个人就患有老花眼了，或者通常叫做“老视”。这个情况普遍被一些科学界人士认为是人到老年不可逾越的一道障碍。

随着年龄的增长而眼部调节能力减弱是由晶状体的老化造成

的，这种影响被认为在人到老年时会随着身体的扁平而加剧，同时伴有屈光能力的下降和睫状肌的衰竭。在大多数情况下，这种下降是正常的，于是编制出在各个年龄阶段的近视点图表。从这些图表就可以看出，一个人不需要检测视力就可为别人佩戴眼镜，或者反过来说，人们通过眼镜可以在一两年内判断出一个人的年龄。

这其中一个图表令人意志消沉的数据显示，一个人在30岁的时候能保持最初一半的眼部调节能力，而在40岁时，这种调节能力有2/3消失了，在60岁时几乎已经完全不存在。

但是，仍然有许多人不符合图表的描述。许多人在40岁时还能在四英寸的距离处阅读小字体的印刷物，而根据表格，他们应该在20岁过后就丧失了这种能力。奥利弗·温德尔·霍姆斯在《餐桌上的独裁者》中提到了这种情况。

“现在居住在纽约州了，”他说道，“一位老人感觉自己的视力不断丧失，于是他马上开始每天练习阅读小字体印刷物，这样他轻松地打败了大自然，使其无法夺走他在45岁左右时应该享受的自由。现在这位老人用笔书写出优秀的成绩，显示出他的眼睛是一对显微镜。我真的不敢记得他在半个硬币的范围内写下了多少内容——具体是一章诗篇还是福音书——我也已经不大记得了。”

还有一些人在失去视力10年、15年甚至更多年之后还能重新获得，还有些人看某些物体时有老花眼的症状，但是看其他物体时视力又恢复正常。比如说，许多裁缝用肉眼就可以将线穿进针孔，此时在视网膜检测仪上显示他们的视线确实集中在这些物体上；但是他们不戴眼镜就不能够阅读和写字。

目前据我所知，只有我自己曾经观察到上述的最后一例情

况，但对于其他的病例情况，稍有经验的眼科医生也会有所了解的。一个人还可以从眼科协会的会议上了解到，甚至有的内容在学术期刊上也有刊载；但是权威的力量就在于将这些情况写入书籍之时，有些情况要么被忽略，要么解释得不尽人意，多数的专著都由一家出版社出版，该出版社反复强调老花眼是"随年龄增长出现的自然现象"。德国对科学的一统地位一直压抑着我们的智慧，不让我们相信这只是我们最简单的感官现象。德国的眼科学是神圣的，不允许有任何事实忤其意旨。

幸运的是，对于那些感觉自己也应该加入到维护传统理论的阵营中的人来说，近视眼可以延迟老花眼的到来，使瞳孔变小（经常发生在老年期）有利于近处视觉。所报告的人有在50岁或是45岁时不需要戴眼镜就可以阅读的情况就很容易解释了：这些人可能近视，或者他们的瞳孔本来就很小。如果实际观察，那么情况则更为复杂，因为我们可能会发现这个人根本不是近视，而是远视或正视，而且瞳孔大小正常。这些情况与此关联不大，只能忽略掉。

晶状体形状的不正常变化可以解释为什么近处视觉在年老时还得以保留，或者说在失去近处视力后重新获得，而在白内障早期症状中的晶状体胀大也为后一类情况提供了简便真实的解释。早老视情况的出现可以认为是由于晶状体的硬化和睫状肌的衰竭所致；如果是裁缝能将细线穿进针孔但却无法阅读报纸，那么毫无疑问，所做的解释必定与德国科学界的观点相一致。

其实老花眼绝对不是"年龄增长出现的必然结果"，因为老花眼可以预防和避免。造成老花眼的原因不是晶状体的硬化，而是近处视物的紧张。这与年龄并没有必然联系，所以有时候老花眼出现在10岁的孩子身上，而其他人可能根本不会出现此症状，

尽管有些人早已经过了患老花眼的高峰年龄。晶状体会随着年龄的增长而硬化，这是事实，这就好像骨质变硬，皮肤结构发生变化一样，但是由于晶状体并不是眼部调节中的一个因素，这个事实是无根据的。同样，在某些情况下，晶状体随着年龄的增长变得扁平或是失去屈光能力，但是观察到的结果是，在90岁时，晶状体的形状依然清晰，没有发生任何变化。由于睫状肌也不是眼部调节中的因素，它的衰竭和萎缩也无法解释调节能力的减弱。

事实上，老花眼仅仅是一种远视，这种远视影响了近处视觉，而与普遍相信的观点相反，此时远处视力也下降了。这两种情况的区别不是很明显。一个远视的人可能看不到小的字体，而一个处于患老花眼年龄阶段的人则可能会顺利阅读，但他们的远处视力有缺陷。在两种情况下，两个视点的视力都有所下降，尽管这个人已经 意识到这一点。

之前已经证实眼睛尽力看近处物体时，焦点总是比原来要更远。通过视网膜检测仪我们可以看到一个患老花眼的人极力想看到小字体，而他失败了，这时他的聚焦点也比没有做出这次尝试之前更远，这也就暗示了这个失败的原因是紧张。即使是想到这种努力也会产生紧张感，因此屈光发生变化，这样在看小字体之前就产生了疼痛、不适和劳累感。

此外，当一个患老花眼的人通过闭眼或是用手掌遮住眼睛让眼睛得到休息时，他经常可以，至少在短时间内可以在15厘米的距离阅读小字体的文字，这再次证明了之前的失败不是由于眼睛出了问题，而是精神紧张所致。当这种紧张得到持续缓解后，老花眼也就永久消除了；这样的例子不是几个而是很多，在各个年龄层，比如说60岁、70岁、80岁的人群中都有发生。我治愈的第一个有老花眼的人就是我自己。通过多次对动物眼睛的实验证

明了晶状体并不是眼部调节的一个因素，所以我知道老花眼一定可以治愈。但是我意识到我不能只笼统的接受任何革命性理论，只要我戴眼镜，我总可以找到一个情况，而这种情况的产生并不是由晶状体失去调节能力导致的。

之后我承受着程度很深的老花眼症状。我已经没有了眼部调节能力，必须要戴上一副眼镜，因为眼镜可以让我在33厘米的距离处看到小字体，比如说，我在30厘米或35.5厘米处就无法看到这些字体。视网膜检测仪器显示出，当我不戴眼镜看近处物体时，眼睛总是注视远处，而当我尽力看远处物体时，我的视线又集中在近处。

那么我的问题就是要找到一种使这种情况得以逆转的方式，并且使我的眼睛能够将焦点放在我此时此刻正在看的物体上。我请教了很多眼科专家，但是我的语言对他们来说就好像是圣·保罗对希腊人一样，愚蠢至极。

“你的晶状体硬得像一块石头，”他们说，“没有人能够帮助你了。”

此后我拜访了神经科专家。他对我使用了视网膜检测仪，并且证实了我对我的眼部调节能力的观察，但是他并不知道我这样做是为了什么。他说他会回去请教他的同事，让我一个月后再来，我同意了。之后他对我说，他的结论就是，只有一个人可以治愈你的病症，那就是纽约的威廉姆·贝茨先生。

“你为什么这样说？”我问道。

“因为你是唯一能够了解情况的人。”他回答道。

就我个人的有限的求医途径来说，我很幸运找到了这样一位很愿意帮助我的非医学专业人士。在漫长的枯燥的时日里，他一直使用视网膜检测仪对我检测，而我也在研究我自己的症状，试

图在我想要阅读而不是看远处物体的时候找出某种调节方法。

一天，当我看着挂在墙壁上的一幅直布罗陀岩画时，我注意到了墙壁上的黑点。我想象着这些黑点是岩洞的洞口，还有人在洞口处走动。当我这样做的时候，我的眼睛注视的距离是阅读的距离。然后我以阅读的距离注视着这幅画，始终想象着这些黑点是岩洞，洞口有人们在走动。视网膜检测仪显示我已经进行了调节，过后我能看到图片旁边的字母，我已经通过想象获得很大的帮助。

之后，我发现当我想象这些黑色字母的时候，我能够看到它们是黑色的，当我看到黑色字母时，我能够区分它们的形状。这之后我取得的进步绝对不能只用快来形容。我现在可以很自由地、轻松地阅读报纸，并且在一年前我重获了调节能力，范围为35.5厘米，即：从10厘米到46厘米。但这个经历是很重要的，因为我毕竟感受到了在老花眼病人身上表现的各种明显症状。

我的病人很幸运，因为我使其他人病情得到缓解的时间比自己要短。在有些情况下，一个完全的、持久的治愈在几分钟内即可完成。一个老花眼病人，已经戴眼镜20多年了，他通过想象的方法在15分钟内使病情就有所好转。

在后一种情况下，当要求病人看钻石字体的时候，他说他看不到，因为字体是灰色的，而且看起来都是一个样子，无法分辨。我提醒他说这些字体都是打印的墨黑色，没有比这更黑的东西了。我问他是否看到过打印的墨黑色。他回答他看到过。他记得颜色到底有多黑吗？是的。他相信这些字母如同他的记忆中的墨黑色吗？他相信了，之后他读出了字母——并且由于他的视力的改善是持久的，他说我将他催眠了。

在另一病例中，一个10年来一直带有老花眼病症的人很快

通过此法也得到了缓解。当他被提醒他看到的字母都是黑色的，他回答道他知道字母是黑色的，但是它们看起来是灰色的。

“你知道它们是黑色的，但你看到的是灰色，”我说道，“你一定是把它们想象成灰色了。假设你想象它们是黑色的，你可以做到吗？”

“是的，”他说，“我可以想象它们是黑色的。”然后他继续读字母。

这样快速的恢复还是很少见的。通常的情况是进展很慢，而且需要采取各种各样在治疗屈光不正中有效的获得放松的方法。在严重的老花眼症状中，患者在尽力阅读小字体时通常会产生对颜色、大小、数量、形状的想象，就像有远视、散光或近视症状的人在一定距离处看斯内伦视力图上的字母时一样。当他们在看近处物体时，即便是一个小黑点，他们也不能够记忆或想象，但是当他们不尽力去看的时候，他们可以完美地记忆。他们远处视力不佳，而且经常低于正常水平，尽管他们自己认为视力状况很好；就像其他屈光不正的情况一样，远处视觉的改善也会提高一个人的近处视觉。然而，不论病情多严重、病人年龄的大小，总是会得到一些改善，而且如果治疗持续的时间足够长，那么完全可以恢复到正常的视力。

认为老花眼是年老必然出现的问题这一观点可以解释大多数的视力缺陷。当人们接近患老花眼的年龄，并经历阅读困难，那么他们很有可能会立刻选择戴眼镜，不管是否在专业人士的指导下。在有些情况下，这些人可能会真的会变为老花眼；但在其他情况下，这种阅读困难仅仅是暂时的，是他们年轻时连想都不会想的，而且如果仅靠自然调节，这种情况可能会慢慢消失。但是，每个眼科医生都知道，一戴上眼镜，在多数情况下，就产生了你

本想缓解的情况，如果这种情况已经存在，它会使情况变得更糟，有时候速度还很快。

有时候，在几周内，一个人可以发现第五章中提到的情况——在戴眼镜之前本来毫不费力可以看到的大字体，现在如果在没有任何帮助下就无法看到。在5–10年间，眼部调节能力通常会丧失，如果接下来他的病症没有发展成为白内障、青光眼、视网膜炎症，那么他就暗自庆幸吧。

只有在少数情况下眼睛才不屈从于人为对其施加的条件，但是在这种情况下，眼睛可能会一直保持与其长时间斗争。一位70岁的女士，戴眼镜已经有20年之久了，仍然能够看钻石字体的文字，并且不戴眼镜时远处视力仍然很好。她说眼镜让她的眼睛疲劳，并且阻碍了她的视力，但是即便是她很想摘掉眼镜，她仍然坚持戴眼镜，因为她被告知这么做是有必要的。

如果人们发现自己患有老花眼，或者说到了患老花眼的年龄，那么他们不应该戴眼镜，而是应该遵循霍姆斯博士提到的那个病例，要经常练习阅读字体尽量小的文字。这样，认为眼部调节能力下降是“老年期必会出现的现象”的观点就自行消亡了。

第十七章

斜视和弱视：成因

由于我们有两只眼睛，所以视觉行为过程中要形成两幅图景。为了使这两幅图景能够在大脑中汇成一幅，就要求两个视觉器官的视觉行为和谐配合。如果是看远处物体，那么两个视觉轴线应该是平行的，而如果以一定的距离看一个物体，我们出于实际的考虑，将这个距离限定为6米，那么两条轴线则应精确地形成一定的角度。

如果两个视觉器官的配合不够默契，那么就会出现斜视，或叫斜眼，这也是最严重的一种视觉缺陷，不仅因为它会导致视力下降，而且由于其所看到的物体的不对称性，还会对一个人的形象有不良影响。这种情况正是一直困扰眼科科学的难题。尽管在教科书中提出的一些有关造成斜视的理论可以解释某些现象，但是它们还有很多现象无从解释，而且所有的治疗方法也被认为结果有着不确定性。

眼睛运动缺乏协调性是由于眼部肌肉在眼眶内运动的力量不一致造成，这个观点听起来非常合情合理，而且曾一度被大家普遍接受。基于此理论的手术也风靡一时。但是现在，多数权威机构建议将其视作最后的解决方法。当然，不可否认的是许多人都因此而获益，但这种对斜视的纠正最多也只是近似，而许多情况下还会使情况变得更糟糕，因此双视觉的恢复——将两个视觉图

像融为一体的能力——几乎是不可能达到的。

实际上，当斜视被认为是由屈光不正衍变而来的时候——远视产生了会聚性斜视而近视造成散开性斜视——大家一直认为肌肉理论恰恰不能很好地解释这些事实，这是普遍认同的。这个理论同样被证明是不令人满意的，现在的医学观点划分为不同的理论派别。其中一派认为，在大多数情况下，这种情况不应归结为肌肉机能的缺陷而应归结为神经供给的缺陷，这个理论派别有很多支持者。另一派强调的是协同能力的缺陷，并建议使用棱镜或其他措施来治疗。第三派认为这种反常的情况源自眼眶形状的不规则，并且出于这种情况的不可改变性，建议采用手术的方法来缓解影响。

为了让这些理论能够一直讲得通，需要忽略掉一些难以解释的事实。对眼部肌肉手术结果的不确定性足以质疑斜视是由肌肉机能的不正常造成的理论，此外，还观察到，在很多情况下，虽然有明显的肌肉麻痹，却没有发现斜视的症状。并且，对肌肉麻痹的缓解也不会缓解斜视，同样缓解斜视症状也不会让肌肉机能恢复正常。一位杰出的眼科学家发现，在许多情况下，通过训练改善协同能力来治疗斜视没有效果，于是他建议在这种情况下给肌肉做手术；另一位眼科学家发现大多数远视的人没有斜视，于是他认为远视在没有协同情况的帮助下不会产生这种情况。

大量事实证明，视觉状况并不是造成斜视的一个重要因素。斜视通常会与屈光不正相关联，有些人虽在斜视，但只有轻微的屈光不正。许多有着会聚性斜视的人都伴有远视，而其他人没有。一些有着会聚性斜视的人患有近视。一个有着会聚性斜视的人可能一只眼睛正常而另一只眼睛远视性近视或失明。

通常来讲，向内凹陷的眼睛比平直的眼睛视觉差，但是也有的情况是平直的眼睛视力不好，而向内凹陷的眼睛视力更好。在

双目失明的情况下，两只眼睛可能都是平直的，或者其中一只向内凹陷。通常，眼睛失明得越厉害，斜视程度就越深；但是也常有例外情况，但一个视力几乎正常的眼睛永久性向内凹陷是很少见的。

斜视可能会消失，也可能会复发，同时会聚性斜视有可能转变为散开性斜视，然后再变回会聚性斜视。有着同样程度的屈光不正，一个人可能会有斜视，而另一个则可能没有。第三个人的另一只眼睛存在斜视。第四个人一开始是其中一只眼睛斜视，随后变成另一只眼睛斜视。第五个斜视的程度有变化。一个人不需要戴眼镜或治疗可以自行痊愈，而另一个人则需要这些帮助。这些治疗可能是暂时的，也可能是永久的，而症状的复发则是在戴眼镜和不戴眼镜时都有发生。

不管屈光不正的程度有多轻微，许多斜视眼睛的视力都不如平直眼睛的视力，而且通常来讲，并不能从眼睛的构造中找出造成这种情况的明显的或充分的理由。到底是这种奇特的视觉缺陷导致了斜视，还是斜视导致了视觉的缺陷，各家持有不同的观点；但是主导性观点认为这多少是受斜视的影响，而这也从其病症的名字中得到验证：废弃性弱视——“用眼不当导致的弱视”——大脑一定抑制了那只斜视眼睛的物体影像以避免双重视觉带来的困扰。但是，许多有斜视的眼睛并不弱视，而弱视经常被发现在从不斜视的眼睛中。

有关这个问题的资料大量阐述了治愈弱视的不确定性，在一些著名的专著中，专家建议让那些看护孩子的人尽早治疗斜视，这样孩子们斜视的那只眼睛的视力仍能够保住。根据一位威望很高的眼科医生的观点，六岁以后再治疗弱视的眼睛中不会取得多大的进展，而另一位医生则认为：“视网膜功能不再会变得很正常，即使是解除了造成视觉干扰的因素。”事实上，大家都知道，

如果视力正常的眼睛在生命中的任何时刻失明了，那么那只弱视的眼睛视力就会恢复正常。而且，有时眼睛变得弱视，但是在其他时候又恢复正常。当视力正常的眼睛被遮住时，斜视的眼睛会变得弱视以至于无法区分光明与黑暗，但是当两只眼睛全部睁开时，斜视眼睛的视力与平直眼睛的视力一样好，有时甚至更好。在许多情况下，弱视也会从一只眼睛转移到另一只。

双重视觉在斜视中很少发生，当其发生时，也会有各种表现形式。当眼睛向内凹陷时，根据光学原理，右眼应该向着右侧，而左眼应该向着左侧。当眼睛向外突出时，情况刚好相反。但通常影像是颠倒的，会聚性斜视的右眼看到的影像朝向左侧，而左眼看到的影像朝向右侧，而散开性斜视的情况当好相反。这种情况叫做“交叉性复视”。而且，在视力基本正常，两只眼睛都平直的情况下，也可能会出现两种情况的双重视觉。

迄今为止，所有的理论都不能完全解释现有的事实，但是在所有的斜视情况中，一定有紧张感的存在，而在紧张感得到缓解以后，斜视、弱视乃至屈光不正都会消失。同时，所有视力正常的人在尽力去视物的时候也会产生斜视。这一点也不难做到，许多孩子从这个练习中找到乐趣，但这给长辈们带来很大的焦虑，他们唯恐这种暂时性的斜视会转变为永久性的。

要产生会聚性斜视是相对容易做到的。孩子们通过尽力去看鼻端就可以做到。要产生散开性斜视是很难的，但是通过练习，视力正常的人能够随意地使一只眼睛或是双眼都向外突出。他们也能够使眼睛按预定的角度向上、向内移动，或向上并向外移动。事实上，每一种斜视都是由特定的紧张感造成。任何自发性斜视的产生都会伴有视力的下降，而普遍接受的测量肌肉力量的方法似乎也显示出与斜视本质相一致的种种缺陷。

第十八章

斜视和弱视：治疗方法

事实证明，斜视和弱视就像屈光不正一样，都是功能性紊乱，因为当与之相关联的紧张得以缓解时，斜视和弱视也得到缓解。任何促进放松和中心注视的方法都可以用来消除这些病症。就像在屈光不正中那样，只要一个人有足够的心理控制能力能够记忆起一个黑点，斜视就会立刻消失，而弱视也马上会得到矫正。以这种方式，斜视和弱视在几秒钟内就可以得到缓解，而根除这两种病症则仅仅是使这种暂时性状态转变为永久性。

在斜视情况下获得心理控制的一种最好的方法就是要学会加深斜视程度，或自愿地产生其他各种斜视。其中一个病例就是一位双眼都有着散开性垂直斜视的女士。当她左眼平直时，右眼向外向上转，而当右眼平直时，左眼向下向外转。两只眼睛都患有弱视，而且出现双重视觉，其成像有时是在同一侧，有时是在相反的两侧。她头痛，通过眼镜和其他的治疗方法后病症没有丝毫的好转，于是她下定决心要去做手术，并咨询了一个正有此意的外科医生。这个外科医生惊奇地发现她的眼部肌肉大都出现问题，对此他向我征求意见：应该对哪一块肌肉动手术。

我告诉这位女士怎样使她的斜视程度更深，并且建议那个外科医生对其进行眼部教育而不是做手术。他按照我的建议去做了，在不到一个月的时间里，这位女士学会随意地转动眼睛。她

先是通过看放在鼻梁上方的一支铅笔来练习的，但是之后她不需要铅笔也能够进行此项练习了，最后她学会了怎样产生各种斜视。这个治疗对她来说并不舒服，因为产生新的斜视或是使现有的斜视状况更加严重给她带来很大的痛苦，但是最终使斜视和弱视都得到了彻底的永久性的好转。这个方法的有效性在其他人身上也得到了验证。

有些人不知道他们是否在直视一个物体。他们可以让另一个人看着他们斜视的那只眼睛，并为他们指明正确的视觉方向，这对他们来说是很有帮助的。当斜视的眼睛直视一个物体时，紧张感减缓，于是视力有所提高。用一块不透明的幕布或是磨砂玻璃来挡住眼睛会促进对斜视眼睛的合理使用，尤其是当那只眼睛视力不佳时。

在6岁或是年龄更小的孩子中，斜视通常可以使用阿托品来治疗，一天两次将1%的阿托品溶液滴入一只或两只眼睛，这样持续一天、几个月、一年或更久。阿托品使得孩子们看得更艰难，使太阳光线变得更刺眼。为了克服这个困难，孩子们只有放松，而这种放松就是治疗斜视的好方法。

有时通过眼部教育来治疗斜视和弱视，收效很快，甚至令人难以置信。以下是几个这样的例子。

一个11岁的女孩左眼出现了会聚性垂直斜视。远处视觉为0.01，而近处视觉很差，以至于她无法阅读。其右眼的近处视觉和远处视觉都是正常的。她来我的办公室时戴了一副眼镜，但是眼镜对她的帮助不大。当她在91厘米的距离处视线偏离大写字母C时比她在直视时看得更清楚，但是当我把手放在视力表旁边91厘米处，并让她数我的手指时，她的视线完全被手指吸引，致使她看到的大写字母C变得更模糊。这个事实给她留下了很深的印象：当她视线偏离视力表时，她可以看得清楚，也能看得模糊，

一切随意愿而定。同时，我还提醒她注意，当她看得模糊时，她的视力有所提高，而看得清楚时，视力有所下降。当视线由视力表向91厘米外的一点切换后，对视力表看得很模糊，这样几次以后，她的视力提高到0.05。

她的切换能力和视物模糊能力通过练习，在短短的10天内就有了飞速的提高，现在她的视力恢复正常，在不到两周的时间内提高到2.0，并且两只眼睛都可以在7.6厘米到50厘米的距离间阅读钻石字体。在不到三周的时间里，她在人工光线下的远处视觉是4.0。她可以在5厘米处阅读影像字体缩图，对其两只眼睛共同测试，然后再对每只眼睛分别测试。她同样可以读出陌生的斯内伦视力图，就像她看到了自己熟悉的物体一样。她被建议回家后继续练习以防止复发，而在3年间里，她没有出现任何复发状况。在办公室里和在家的治疗过程中，那只视力完好的眼睛被一块幕布遮起来，但是其他时候不需这样做。

另一个相似的例子就是一个孩提时代就已经斜视的14岁的小女孩。她在两岁时就切掉了右眼的直肌，但这还是使得她的眼睛内陷。这个女孩反对给她的那只视力正常的眼睛戴上一块磨砂镜片，因为她的同学会取笑她，而且她认为这个镜片比斜视更惹人注目。一天她把眼镜丢在雪里，但是她的父亲马上给她配了另外一副。之后她就对她的父亲说，她病了，不能上学。我告诉她的父亲，其实孩子现在情绪很不稳定，可以想象出她就是为了逃避治疗才称自己生病的。但他还是要求她继续治疗。我相信她不大会有勇气来我这里，于是我登门拜访。

在她父亲的帮助下，她终于了解到她必须继续治疗，于是她马上以一定的精力和智慧重新回到学习当中去，这样在半个小时里，她的斜视和弱视眼睛的视力由0.01提高到0.7。她还可以在

30厘米处阅读小字体文字。她回学校的时候戴着那副磨砂玻璃的镜片，但是无论什么时候她想要看东西，她就从眼镜上方看过去。她的父亲陪她一同到学校，并坚持让她使用那只斜视的而不是正常的眼睛。她最终相信使她眼部问题得到缓解的方法就是要按照我的话去做，这样在不到一周的时间里，她的斜视得到矫正，两只眼睛的视力都恢复正常。在治疗初期，她用那只斜视的眼睛无法看到91厘米外的手指，但是3周——包括她浪费的所有时间——以后，她现在没有任何眼部问题了。当得知此时自己的情况时，她迫不及待地想知道自己是否还需要戴那副磨砂镜片的眼镜。我向她保证，如果病症不复发，那么就可以不戴那副眼镜。

第三个例子是一个孩提时代就患有弱视和斜视的八岁的小女孩。其右眼视力为0.2，左眼视力为0.7。眼镜没有使任何一只眼睛的视力提高。这个孩子坐在斯内伦视力图前方6米处，她的右眼，或者说是视力较差的那只眼睛，被用磨砂幕布遮起来。她被指示要用那只视力较好的眼睛看图上的大字母，并且要注意清晰度。接下来，她被要求看距离图表一侧91厘米的一个点，她的注意力都放在这样一个事实上：那时她看不清楚大字母。之后视觉中心点被不断地移近字母，直到她意识到当她在距离图表一侧几英寸视物时，她的视力有所下降。当她看小字母的时候，她马上意识到在2.5厘米内的旁中心注视使她的视力降低。

在她学会了增加那只视力较好的眼睛的弱视度的时候，这只眼睛被遮住，然后教会她怎样通过旁中心注视来降低另一只眼睛——也就是视力较差的眼睛的视力。这项活动在几分钟内就完成了。她被告知她的视觉缺陷的原因就是她在看物体时视网膜的一部分总是处在真正的视觉中心的一侧。我们建议她要直视斯内伦视力图。在不到半个小时内，她的左眼视力恢复正常，右眼的视力也从0.2提高到1.0。她的视力在两周内恢复正常。

第十九章

移动浮点：成因及其治疗方法

视力缺陷的一个普遍现象就是我们已经提到过的叫做飞蚊症。这些移动浮点经常是暗色或黑色的，但有时候也会像白色的泡沫，在少数情况下还会呈现出彩虹般五彩斑斓的颜色。这些浮点移动速度很快，经常在眼前呈曲线，总是好像在注视点之外。如果一个人尽力去看它们，这些浮点又好像飘到其他地方去了。这也就是它们名字的由来。

有关这个问题的资料中对于上述这些情况的出现有很多种推测。有些资料认为，这些情况的出现就是由于浮点的存在——死亡细胞或细胞碎屑。玻璃状液中这种透明物质填充了晶状体后面的眼球的4/5的空间。出现在角膜表面的类似的浮点也会导致上述情况的出现。曾经有人推测这些浮点是由角膜上流过的眼泪产生的。

这些现象在近视中非常普遍，以致有人把它们认为是近视眼的症状之一，尽管它们有时也在其他有屈光不正的眼睛甚至是正常的眼睛中出现。这些现象的产生归因于循环、消化和肾的流通不畅，而且通常是精神失常的人出现这种症状，所以它们也被认为是早期精神失常的标志。一些专利的药业就此得到很好的发展，但是很难计算这些药物给病人带来多么大的心理折磨，正如下面这个病例一样。

一位牧师，总是看到他的眼前有不停移动的浮点出现，他的眼科专家告诉他这是肾病的症状之一，而在大多数肾病症状当中，视网膜发病可能是早期症状。所以他定期到那位专家那里检查他的眼睛，但是最后这位医生去世了，于是他急切地想再找另外一个人做定期检查。于是他的家庭医生让他找到了我。

我那时名声远不及他之前的那位专家，但是我竟很偶然地教会了他的家庭医生怎样使用眼底镜，这是其他人都未做到的。因此，他认为我一定对这台仪器的使用非常了解，而这位牧师也正是想要找一个医生可以对他眼睛内部彻底检查，并能够发现是否有肾病的迹象显现。所以他找到了我，并让我对他的眼睛做仔细的检查。他很高兴地离开了，因为我发现他的眼睛没有任何问题，之后他又回到我这里来复查。

有一次在我外出的时候，他的眼里进入了一小块煤渣，于是他到另一位眼科医生那里将煤渣取出。当我深夜回到家中时，我看到他正坐在我家门口，抱着试试看的态度等我。他的故事让人很悲痛。那位医生用眼底镜检查他的眼睛，发现了他可能患有青光眼，并解释说这个病是非常危险的，可能突然导致眼睛失明，而且会给病人造成很大的痛苦。他强调了那名医生告诉他有关肾病的危险性，还告诉他肝脏和心脏也可能受到影响，于是建议他对所有这些器官做仔细的检查。

我整体上再次对那个牧师的眼睛做了全方位的检查，尤其是他特别关照的器官；我让他感觉他的眼球，并让他对比我的眼球，看有什么差别，这样他自己可以感受到他的眼球并没有变得硬得像石头一样；最后，我说服了他。

另一个病例是这样的：这个人在从欧洲回来船上，有一天看着天空中朵朵白云，突然发现他的眼前有浮点出现。他询问了船

上的医生，医生说这个症状很严重，可能是失明的前兆。这还可能标志着早期的精神失常和其他的神经性疾病。他被建议咨询他的私人医生和眼科专家，他也这样做了。

这虽然是25年前的事情了，但是我始终无法忘记这个人到我这里来的时候表现出的紧张和恐惧。他表现出的情况甚至比那个牧师还要严重，因为那位牧师能够承认有时自己的恐惧是毫无根据的。我非常仔细地检查了这个人的眼睛，发现十分正常，没有任何问题。眼睛的远处视力和近处视力都完美无缺。颜色分辨、视野和紧张程度都是正常的，并且在高倍放大镜下我没有发现任何玻璃质空洞。简单地说，他的眼睛没有任何症状。

我告诉他其实他的眼睛没有任何问题，同时我也给他看了报纸上的一则庸医广告，其中大量描述了浮点在眼前出现后接着发生的种种可怕的事情，而唯一的解救方法就是在睡觉前服用广告中的药物，每瓶一美元。我指出这则广告，每天大肆地出现在纽约市的各大报纸当中(有可能在其他城市也是如此)，一定投入了大量的资本，于是他们也必须补回这些资本的投入。很显然，一定是有很多人都有这种症状，但要是像普遍认为的那样严重的话，我们的社区中就应该有比现在多得多的盲人和精神失常的人了。

我的病人离开时很感慰藉，但是在11点的时候——他上次的拜访是9点——他又回来了。他还是看到了浮点，仍然焦虑万分。我像以前一样仔细检查了他的眼睛，又再次让他确信他的眼睛没有任何问题。下午我没在办公室，但是我听说他3点就到了，一直等到5点。7点的时候他又来了，同来的还有他的家庭医生，也是我的一个老朋友。我对那位老朋友说：

“请让这个人呆在家里。我要责备他的拜访，因为他占用了

我很多时间，而且他的眼睛没有问题，我的收费让我觉得不好意思。”

我朋友和他说了什么我也不知道，但是他没有再来找过我。

我那时对这种“飞蚊症”的了解远没有现在这样多，或者我帮助这两个人摆脱了焦虑感的困扰。我可以告诉他们眼睛是正常的，但是我不知道怎么来缓解这些症状，而这些症状仅仅是心理紧张造成的幻象。这些浮点很大程度上是与视力缺陷联系在一起的，因为视力不佳的人总要尽力去看；但是眼睛视力正常的人有时也会看到浮点，是因为没有任何一只眼睛会一直是正常的。多数人在看太阳或是其他特别光亮的表面时也会看到浮点，比如说太阳光照射在一张白纸上。这是因为人们在看这样光亮的表面时会紧张。

换句话说，这些浮点只有在眼睛或心理紧张的状态下才看得到，当紧张感消失时这些浮点也随之消失了。如果一个人用中心注视记忆斯内伦视力图上的一个字母，这些浮点会很快消失，或是保持静止不动、但是如果一个人想要同时记住两个或是更多的字母，这些浮点又会再现，并来回飞舞。

通常导致这种“飞蚊症”的紧张感很容易得到缓解。一位学校老师几十年来一直被眼前飞舞的浮点困扰，最近她找到我，因为她的这个症状越来越严重了。在半小时内，我就使她的视力有所提高，使她原来的近视眼变得正常，浮点也随即消失了。第二天，她又来了，但这一次的拜访使得她很放松。从那以后，这位教师自己在家治疗，所有的问题都解决了。

一位内科医生一直遭受头痛和飞蚊症的困扰，当他看斯内伦视力图时只能看到0.3，而此时视网膜检测仪显示出混合性散光，而且他看到了浮点。当他看着空白的墙壁，或空白图表时，视网

膜检测仪再次显示混合性散光，他还是看到了浮点。但是当他看到并能记忆起一个黑点的时候，再看这些物体的表面，没有任何浮点了，视网膜检测仪显示没有任何的屈光不正。几天过后，他的散光和飞蚊症彻底缓解了，头痛和结膜炎也消失不见。他之前一直半闭的眼睛现在睁开了，巩膜也变白，透明了。他可以很轻松地阅读——这是最让他觉得不可思议之处——他能够与其他病人一起熬夜，而第二天眼睛也不会出现任何问题。

第二十章

家庭治疗

对于人们来说，并不是总能够找到一个有能力的医生来寻求帮助。由于本书中提出的医治眼部问题的方法相对较新，你可能在周围的邻居中找不到一个理解此方法的人。此外，一个人可能不愿意劳神费力地花时间离开家到医生那里做治疗。对这些人，我想说，大部分人都可以不需要医生的帮助，或是不需要任何人的帮助，就可自行矫正视力缺陷。他们可以改善自己的视力，就达到这个目的而言，一个人甚至不需要完全理解这本书中写的内容，或其他任何一本书的内容。所要做的仅仅是遵循一些简单的原则。

将斯内伦视力图放置在距离3米、4米或6米的墙上，每天花上半分钟或稍长的时间瞧你看到的最小的字母，两只眼睛交替进行，用手掌将另一只眼睛遮住，但要注意手掌不要碰触到眼球。记录下每天所取得的进步。最简单的记录方法就是使用眼科医生经常使用的方法，即：将视觉以分数形式记录下来，将实际看字母时的距离作为分子，将看字母时应该在的距离作为分母。

斯内伦视力图上每行字母的一侧或是上方的数据标明了视力正常的眼睛看字母时应该在的距离。这样，一个0.05的视觉就意味着，在一张标准的视力图上一个大写字母C，应该在61米的距离处看到，而这只眼睛在超过3米的距离处就看不到了。一个2.

0的视觉意味着，在视力图上的第10行，本来正常视力的眼睛通常在3米的距离处无法看到，但是这只眼睛在两倍的距离处却可以看到。这些标准是由那些经常练习此法的人得出的。

另一个更好的测视力的方法就是比较在近处与远处看到的字母的黑度，比较在昏暗与光亮条件下看到的字母的黑度。正如我解释的那样，正常视力的眼睛看到的黑度不会随着想象和距离发生变化，在近处看到的黑度与在远处看到的相一致，在昏暗与明亮条件下看到的黑度也是一样的。如果对你来说并不是所有条件下的黑度都一样，那么你就要知道你的视力可能存在缺陷了。

12岁以下没有戴过眼镜的孩子通过以上的方法通常会在3个月、6个月或一年内纠正自己的视力缺陷。从未戴过眼镜的成年人也会在短期内从此法中受益——一周或两周。如果情况不是很严重，3—6个月内可以完全恢复。但是，那些戴过眼镜的孩子或成年人的症状则很难缓解，他们通常需要练习这本书的其他章节中提到的获得放松的方法。他们还需要在治疗上花大量的时间。

抛弃眼镜是完全有必要的。如果要想得到彻底的缓解，任何情况下戴眼镜都是不可取的。不要试着戴低度数眼镜，紧急情况下也不能戴眼镜。如果一个人不戴眼镜就应付不来的话，那么他不大可能治愈了。

曾经戴过眼镜的孩子和成年人每天必须花上1小时或更长的时间来练习看斯内伦视力图，并且还要花额外的时间拿其他物件来练习。最好是有两张斯内伦视力图，一张在近处使用，放置在视力最佳处，另一张放置在3米或6米处。你会发现从近处的视力图切换至远处的那张的练习是很有帮助的，因为在近处对所看到的字母的无意识记忆能够帮助你看清楚远处的字母。

如果你能得到一个视力正常的人的帮助，那就更好了。事实

上，那些病情顽固的人会发现如果没有老师的帮助，他们很难痊愈(当然，这也并不是不可能的)。如果一个老师要对他人很有帮助的话，那么他自己必须从其推荐的方法中获益。如果他的视力是1.0，那么他可以将视力提高到2.0，或更好。如果他可以在30厘米的距离处阅读小字体文字，那么他也应该能在15厘米或25厘米处阅读这些文字。他必须对自己的视觉记忆有着充分的掌控，从而获得症状缓解并防止疼痛。一个人的视力存在缺陷，不管是近处视觉缺陷还是远处视觉缺陷，在病情顽固的情况下都无法得到任何帮助，而且一个人如果自己都不能成功地使用该方法，那么也不要期待他会在该方法的应用上能帮多大的忙。

家长们如果想要保持或是提高孩子们的视力，那么他们应该鼓励孩子们每天练习斯内伦视力图。家家都应该有一张视力图，因为视力图使用得当会预防近视和其他屈光不正，而且还会提高视力，甚至当视力已经是正常时，它还对功能性神经紊乱有缓解作用。家长们应该首先将自己的视力提高到正常水平，这样孩子们不会效仿大人用眼的错误方法，进而也不会受到紧张感的折磨。他们还应该学会遵循中心注视原则，这样才可以教会孩子们也去遵循。

第二十一章

学校治疗：失败之法

眼科学的任何一个阶段，甚至于连眼部调节问题都未曾作为近视发生的原因和预防的手段而成为重点调查和讨论的对象。远视被认为是先天眼球变形导致的，而最近发现，散光在大多数情况下也是先天的，这些病症无法做出任何解释，也根本无法预防；但近视是后天形成的。于是就提出了一个让聪明人士花上数十年时间苦心钻研的具有很大实际意义的问题。

人们就此现象已收集了大量的数据，而且数据还在不断地收集过程中。有关这个问题的资料已经堆满了整个图书馆。但是对这些资料的研读也并没有带给我们一丝光明，大多数情况下给读者留下的印象莫过于得出一个无望的结论。我们不可能对这些普遍存在的抱怨得出什么结论，因为不仅没有统一的标准和方法，也没有任何一个调查者将这个事实纳入考虑当中，即：眼睛的屈光不正并不是一种持续状态，而是不断变化的。

然而，毫无疑问，大多数孩子在刚开始上学的时候不会有这种视力缺陷，随着教育的进行，发病数量增加，近视程度也在上升。赫尔曼·科恩教授最早对德国一万多名孩子的眼睛状况所做的研究报告引起了社会对这个问题的普遍关注，他发现在普通学校中视力缺陷的几率不到1%，在体育类院校中的几率为30%—35%，而在专业性学校当中更高达53%—64%。他的调

查在欧洲和美洲各个城市中被不断重复，他的观察结果(尽管数据百分比略有变化)在各地都得到证实。

这些情况的发生都被认为是眼睛在近处工作或学习过度劳累的结果，尽管根据理论，晶状体是调节中心，很难理解为什么近处工作会有这种影响。假设这种调节是由于眼球拉长所致，那么就更容易理解为什么过度的调节会导致眼球永久性拉长。但是为什么对晶状体调节能力的过度要求会产生这样一种变化呢，不仅是晶状体形状发生变化，眼球的形状也发生变化。对这个问题有诸多答案，但是没有一个能令人满意。

就孩子的情况而言，许多权威人士指出由于青年人的眼衣比成年人的要柔软，因此他们不能承受近处工作带来的眼内压力。当其他的屈光不正，如远视或是散光(被认为是先天所致)出现的时候，为获得清楚视觉而尽力调节又产生了厌倦感和紧张感，而这导致了近视的产生。当这种情况在成年人中多起来的时候，解释方法必须略微改动，事实上大量的对农民和其他非在近处用眼工作的人的观察使一些权威人士将这种不正常状况分为两种：一种是由近处工作引起的，另一种与之无关，后者与遗传倾向有关。

由于不可能废除教育，于是人们试图尽量减轻教育中要求的阅读、写字和其他近处学习所带来的有害影响。于是不同的权威机构明确规范了学校所用的教科书中的字体大小、每行的长度、行间距、教科书应放置的距离、灯光的明暗和设置、书桌的制造、聚焦点不变条件下用眼的时间，等等。连休息时也要注意让眼睛与书桌保持一定的距离，并且应防止弯腰，因为弯腰被认为会导致眼球充血进而使眼球拉长。德国人一直沿用这些折磨人的规范，科恩从来不允许他的孩子们在没有桌子的情况下写字，即使“这张桌子已经是最适合写字的”。

采取这些预防性措施取得的结果也很令人失望。有些观察者报道说，在有些进行了相应改革的学校中，学生患近视的比例略有下降，但从整体上讲，教育进程所带来的坏的影响无法根本消除。

对这个问题的进一步研究只会增加问题的难度，而同时又会让学校放松警惕，放松其应该负起的对于造成学生近视的责任。正如美国眼科学百科全书中讲到的那样："眼睛近处工作，再加之城市快节奏的生活和照明不好的房间，这些是造成近视的原因，这个理论已慢慢在数据前得到验证。"

比如说，在伦敦进行的一项调查中，我们精心挑选学校，以便揭示出学生在不同的卫生条件、社会氛围和种族影响下表现出的差别，在照明条件最好的大楼中的一组学生患近视的比例要高于在照明条件相对较差的大楼中的学生，尽管后者中出现高度近视的数量更大。

同时还发现，在几乎没有任何近处学习任务的学校与那些给眼睛施加了很大压力的学校中，患近视的学生数量是相当的。而且，即便是所有的学生都处在相同的环境影响下，只有一少部分学生患有近视；即使是同一个孩子，他的一只眼睛可能出现近视，而另一只眼睛则保持正常。理论认为，近视源于眼睛受到的任何外部影响，但是这个理论很难解释这样一个事实：在同样的生活条件下不同人的眼睛，甚至是同一个人的两只眼睛会出现不同的状况。

由于之前的理论很难将这些事实解释清楚，于是一个解决办法就是将近视归因于遗传。但是在这一点上并没有任何能让人满意的证据证明。因此，视力状况很好的原始人如果处在现代文明的生活条件下，他们也会马上变得近视，就像在卡莱尔学院的印

度学生一样，这个事实似乎是驳斥这种说法的反面证据。

近视的普遍存在，对近视的根源种种不让人满意的解释，各种预防措施的使用，让一些颇有名气的作家得出这样的结论：拉长的眼球其实是对文明需要的一种生理适应。但两个无法回答的论点驳斥了这一说法。其中一个便是近视的眼睛即便是在近处也不能像正常眼睛一样看得清楚；另一个论点便是这种缺陷经常伴有各种严重的后果，最终导致眼睛失明。

如果大自然试着通过拉长眼球来让眼睛适应现代文明条件的话，那么这种做法显得有点笨拙。事实上，众多权威机构认为，近视有两种存在形式：一种是生理上的，或者说没有什么害处的，而另一种则是病理性的；但是由于不可能确信无疑地判断出一种病情是否会继续发展，那么这个区分(即便是正确的)仅有着更大的理论意义而非实际意义。

数百年的错误引导将我们带入绝望和矛盾当中。但是从事实角度来讲，这个问题是非常简单的。基于在第六章中给出的事实，我们很容易理解为什么之前的种种预防近视的方法都未能成功。所有的这些方法目的都在于缓解近处工作给眼睛带来的紧张，而置远处视觉产生的紧张感而不顾，甚至完全忽略了视神经中潜在的心理紧张。

原始生活条件下的孩子们所处的境况与现代文明条件下成长的孩子的境况有着很大的差别，当然这不仅仅是这样一个简单的差别：现代生活条件下孩子们通过书本学习，在纸上写字，而原始条件下生活的孩子们做不到这一点。在教育进程中，文明条件下的孩子们每天有几小时要被束缚在四面墙之中，受制于老师的管理之下，而这些老师有时恰恰是紧张而又烦躁的。学生们有时甚至被强迫长时间保持一个姿势。要求学生学会的知识都一一给

出，所以学生们的兴趣不大；他们的思想中灌输的是怎样得到高分和奖励，而并不是出于学习的目的而学习知识。

有些学生对这种非自然的条件适应得比其他学生要好。许多人承受不了这种压力，因此学校也成为滋生近视和其他屈光不正的温床。

第二十二章

学校治疗：成功之法

让我再重申这个重要的原则：视力再好的眼睛也不可能看到所有物体，除非该物体曾经被看到过。当眼睛看到不熟悉的物体时经常会刻意地尽力去看，这样屈光不正也就产生了。学生们看到黑板上的陌生的笔迹或数字，远处的地图、图表或是图片时，视网膜检测仪经常显示他们变得近视，尽管他们的视力在其他情况下都是正常的。成年人看远处的不熟悉的东西时也会出现这种情况。而看到熟悉的东西时，情况就完全不同了。眼睛不但毫无紧张感，之后的看陌生东西时的紧张也会得到缓解。

这些事实帮助我们得到一种缓解目前大多数现代教育体制下的学生所承受的心理紧张的方法。如果情绪紧张，那么肯定看不清楚东西，而如果孩子们在看熟悉的东西时能够得到放松的话，那么他们也能够惊人地在短时间里保持这种放松，即便是在看不熟悉的东西时。

我在对北达科他州的格兰福数以百计的学校儿童视力检测时发现了这样一个事实。在许多情况下，在第一次测试中不能够读出斯内伦视力图上的所有字母的学生可以在第二次和第三次测试中读出来。在对一个班级的检测结束后，那些未能读出所有字母的孩子有时会要求第二次测试，然后他们通常能够以正常的视

力读出整个图表上的字母。这些情况经常发生，所以我们不可能逃避这样一个结论：通过练习斯内伦视力图可以使你的视力有所提高。

在一个班级里，我发现一个孩子起初表现得有点近视，但经过我的鼓励，他立刻读出了斯内伦视力图上的所有字母。老师问我这个孩子的视力怎样，因为她发现他非常近视。当我告诉她那个学生的视力正常时，她完全无法相信，并且向我暗示说，该学生可能把字母记了下来，或是有另一个学生在提示他。她说，他不能读出黑板上的字迹和数字，也看不到墙上的地图和图表，甚至认不出街对面的行人。她让我再次对这名学生视力检测，我于是在她的指导下认真地做了，并排除了她前面提到的种种可能。这个孩子再次读出了视力表上的所有字母。过后这名教师在黑板上写下一些词语和数字并要求他读出来。他正确地读出了黑板上的内容。之后老师又在黑板上写下其他的内容，他也全部读出来了。最后，老师让他在7.6米的距离处看时针，他也准确无误地说了出来。

班级上还有其他3个人有类似的情况；他们之前远处视物有着缺陷，但是在对他们的眼睛检测的片刻，他们的视力都恢复正常。

当然，在这之后，老师请求将斯内伦视力图长期挂在教室里，这是不足为奇的。学生们每天至少一次按要求先用双眼，然后分别用每只眼睛练习看斯内伦视力图上最小的字母，另一只眼睛可用手掌遮住，但不能挤压到眼球。那些视力有缺陷的学生被鼓励更经常地看斯内伦视力图——但是在他们发现这种练习可以帮助他们看清黑板，消除之前用眼过度造成的疼痛和其他不适感的时候，他们就不再需要鼓励了。

在另一个有40名学生的班级里，学生的年龄在6—8岁之间，其中30名学生在视力检测过程中重新恢复了正常视力。其余的学生在教师的指导下不断地练习在远处看斯内伦视力图，他们的视力也在一段时间后恢复正常。这名教师在15年里注意到，每年秋天开学的时候，学生们都可以在自己的座位上看到黑板上的字迹，但是在下一个春季学校放假前，所有的学生无一例外地抱怨他们在超过3米的距离处看不清黑板。在得知通过每日练习向远处集中注视熟悉物体所带来的好处后，这位教师在教室里挂上了斯内伦视力图，并且让学生们每天练习。结果就是8年以来，在她的指导下，再没有任何学生的视力有过缺陷。

这名教师将学习期间学生们出现的视力的不断下降归因于这样一个事实：她的教室位于地下室，而且光线很差。但是在光线充足的教室，教师们仍然发现同样的情况。当斯内伦视力图被挂在两个教室后，学生们每天练习看斯内伦视力图，这样学生们的视力状况不再下降了，正相反，他们视力均有所提高。原本视力在正常水平以下的同学的视力有所提高，在大多数情况下，可以恢复到正常水平，也就是1.0，并且可以看出1.4或2.0的视力。不仅近视消除了，近处视物的能力也得到改善。

那时，在格兰福学校监管部门的要求下，这套方法被引入到这个城市的每一个学校，并且一直要持续八年的时间。在这期间，学生的近视状况有所改善，由起初的6%下降到目前的1%。

几年以后，同样的方法被引入到纽约市的一些学校中，这些学校的在校人数大约为一万人。但是，许多老师却忽略了对图表的使用，因为他们无法相信这样一个简单的方法，这样一个与传统观点有着诸多不一致的方法会取得这样惊人的效果。其他人将图表放在壁橱里，只在视力训练的时候拿出，唯恐学生将图表背

下来。因此，他们不仅给自己施加了不必要的压力，而且他们所做的一切都只会毁掉这套方法，而这套方法能够帮助学生们每日练习远处看熟悉物体的能力。

而另一种现象则是很多老师能够坚持并灵活地使用这张视力图，这样，在不到一年的时间里，他们的报告显示，在3000名视力有缺陷的学生当中，有超过1000名学生已通过此法恢复了正常的视力。这些学生当中，有许多像在格兰福的学生一样，在几分钟之内情况就有所缓解。许多老师的情况也得到缓解，而有些老师立刻得到缓解。有些时候这套方法带来的结果的确让人惊讶，但是最终由于学校委员会和眼科专家的反对，这套方法被废除掉了。

在一个学生有着心理缺陷的班级里，老师几年来一直对学生们的视力做着记录，他发现，一个一个学期下来，学生们的视力状况每况愈下。但是当斯内伦视力图被引入以后，学生的视力有所改善。此后，地方健康委员会的一名医生过来检查孩子们的视力，并给他们都戴上了厚厚的眼镜，即便是那些视力相对较好的学生也被要求带上眼镜。之后是视力图的使用终止了，因为学生们已经戴上了医生配好的眼镜，所以老师也不愿意让这种方法干预对学生的治疗。

但是很快，学生们开始丢弃、打破或扔掉他们的眼镜。有些学生说眼镜使他们头痛，或者说他们在不戴眼镜的时候更舒服。一个月下来，健康委员会提供的改善视力的方法都无人问津了。之后，老师们感到他们可以自由地使用斯内伦视力图了。它所带来的好处很快就表现出来。同时学生们的视力和心理反应也都有所改善，很快许多学生被转入视力正常的班级里，因为发现他们在学习上取得的进步与其他学生一样出色。

另一位老师讲述了同样有趣的经历。她有一个班级的学生无法升到其他年级。许多学生在学习上很落后，有些学生经常逃学，而且所有的人视力都存在缺陷。斯内伦视力图被挂在学生们都可以看到的位置上，老师执行了我的口头指示。六个月后，除了两名学生，其他人的视力都恢复正常，但这两个学生的视力也得到了一定的改善，同时那些原来屡教不改和经常逃学的学生都成了好学生。

为了消除众多对于孩子视力状况好转根源的疑虑，专家们进行了大量的测试，包括斯内伦视力图的测试，也包括其他种类的测试。其中之一便是在一周内对视力有缺陷的学生每天进行视力测试，该测试并不使用视力图，结果视力状况没有任何改善。此后将视力图挂上原位，让这组学生每天练习看视力图。一周以后，所有人的视力都有所改善，其中五个人视力恢复了正常。另一组视力有缺陷的学生的情况也类似于此。在斯内伦视力图不被使用的那一周的时间里，没有任何的视力改善；但是在用视力图作远处视觉练习后，所有的学生的视力都有明显的改善，在一个月后，视力都恢复正常。

为了确保老师所做的记录的可靠性，有时候校长会要求健康委员会派一名检查人员来检查孩子们的视力，但无论什么时候检查，所得到的结果与老师的记录都是一致的。

有一天我参观了纽约州的罗彻斯特市，我打电话给一个学校的监管人员，告诉他们我的预防近视的方法。他非常感兴趣，并邀请我将这种方法引入到他掌管的一个学校里。我按他说的做了，在三个月后他给我看一份报告，上面说所有学生的视力都有所提高，而且大多数人两只眼睛的视力已经恢复正常。但是，之后这个体系又像在纽约市一样被迫终止。

我的这个方法在许多其他城市被采用，并且通常来讲所有学生的视力都有所提高，而且许多人在几分钟、几天、几周，或是几个月的时间里视力能够恢复正常。很难发现这个方法有什么负面效应。因为这个方法使得学生的视力得到改善，所以也可以说没有出现什么学生视力下降的状况。显而易见，这种方法已经成功预防了近视。但是这并不能说学校之前使用过的各种预防近视的方法都很有效。所有的其他方法都基于这样一个理念：近处工作的过度的用眼导致了近视，而且所有的这些方法也都以失败告终。

同样我们也很容易看到，这种方法还预防了其他各种屈光不正(屈光不正曾经一度不为人们重视)，因为远视眼被认为是先天的，而且直到前不久散光在大多数情况下还被认为是先天性的。然而，任何懂得使用视网膜检测仪的人在几分钟内便可以显示出这两种病症都是后天获得的；无论眼睛散光或远视有多么严重，通过练习轻松地看一个空白表面后，都可以恢复正常的。同样可以证实，当孩子们学习读书、写字、画画、缝纫，或是做其他任何要求他们在近处看不熟悉的物体的事情时，经常会产生远视或散光。成年人情况也是如此。

这些事实向我们证实了孩子们最需要的是眼部教育。他们必须首先能够在近处毫不费力地看陌生的字母或物体，之后他们才有可能在学习上取得巨大进步，但是无论是在什么情况下，只要使用此法，每日练习远处看斯内伦视力图，预期的结果就一定会实现。当他们通过此法使眼睛的远处视觉能力有所提高，学生们也经常可以在近处轻松地视物了。

如果老师不戴眼镜，那么这个方法就更成功了。学生不仅会模仿戴眼镜的老师的视觉习惯，而且这种以视力缺陷为标志的紧张感也会对学生造成同样的影响。同一个年级的不同班级，同样

的光照条件下，不戴眼镜的老师的班级里的学生的视力比其他老师戴眼镜的班级学生的视力要好。有一次我测试了戴眼镜老师的班级学生的视力，发现情况不妙。当老师有事情出去的时候，我又再次检查了他们的视力。这次的测试结果比上次的结果要好。老师回来后，她询问了其中一个非常紧张的学生的视力状况，正当我要继续对其测试时，老师就站在他的面前并对他说："现在，如果医生让你读出视力图，你就照做。"这名学生什么也看不到。过后，她站在他的身后，情况就如同她走出了教室一样。这个孩子读出了整个斯内伦视力图。

当今的学校中有数以千万的学生存在视力缺陷。这种状况使得他们无法享有国家提供的教育机会，同时还损害了自身的健康，也浪费了纳税者的钱。如果情况再继续下去的话，将会对学生的整个生命造成负担和摧残。很多情况下，这是造成痛苦和煎熬的根源。但是，几乎所有的情况都可以得到缓解，可以通过简单的每日练习看斯内伦视力图来预防，完全无需一些精密的治疗方法。

为什么不采用这种简易的缓解视力方法，而非要让孩子们受罪，戴上眼镜不可呢？这个方法几乎没有任何花费。事实上，在许多情况下甚至不需要购买斯内伦视力图，因为它们已经用于测试孩子们的视力了。它也不会给老师施加额外的压力，而且通过改善孩子们的视力状况、健康状况、品行和心理，老师们的工作量也大大减轻。更进一步来说，没人敢说这种方法会造成任何伤害。

学校里使用斯内伦视力图提高视力的方法说明

将斯内伦视力图挂在教室的墙上，每天让学生们默默地练

习，读出他们从座位上分别用一只眼睛看到的图表上的小字母，另一只眼睛用手掌遮住，但要注意不要压在眼球上。这个练习要花费大量的时间，因此可以在一周的时间内提高所有学生的视力，并在几个月、一年，或是更长时间后消除所有的屈光不正。

应该鼓励有着严重的视力缺陷的孩子们更多地练习读斯内伦视力图。戴眼镜的孩子不应该受到干涉，他们应该在医生的监护之下，因为如果他们戴着眼镜做这种练习可能对他们没有任何好处。

如果在每个孩子开始使用此法时就为他做好视力记录，并在之后每隔一定的周期记录孩子的视力状况——比如说每年一次，或更频繁，这将会非常有帮助，尽管并不那么重要。这个可以由教师来完成。

记录应该包括学生的姓名和年龄，在6米外对每只眼睛的视力测试和时间。比如说：

约翰·史密斯，10岁，20××年9月15日

R.V. [右眼视力]0.5

L.V. [左眼视力]0.5

约翰·史密斯，11岁，20××年1月1日

R.V. 0.7

L.V. 1.4

一定程度的监督是非常有必要的。懂得此法的专家应该每年至少走访一次各个教室以回答各种问题，鼓励老师们继续使用此项方法，并将记录报告提交给相关的权威部门。但无论是监督人员、老师，还是学生，都不必对眼睛的生理状况完全了解。

第二十三章

心理和视觉

像我所说的那样，视力缺陷为心理不正常状态所致。眼镜有时候可以抵消这种情况对眼睛造成的影响。让一个人更加舒服会在一定程度上改善其心理；但是我们不能从根本上改变一个人基本的心理状态，而且承认这是个坏习惯会使情况变得更糟糕。

我们很容易看到当视觉受到损害时，在所有的智力当中记忆力受到最大的损伤；由于教育进程的一大部分就是要向思想填充事实，而且其他的思考过程都依赖于一个人对事实的掌握，我们很容易看到，仅仅给一个眼睛有问题的人戴上眼镜可以取得的效果是多么微不足道。原始人出色的记忆能力一直归因于这样一个事实：由于没有任何可以记录下来的简便方式，所以他们只有依赖于自己的记忆了，这样记忆力便不断得到加强。但是鉴于记忆力和视力的关系的事实，我们更有理由相信，原始人的记忆存储能力与他们的敏锐的视觉能力一样，是源自放松的心理状态。

我们在文明的人当中也发现了原始人具有的超凡的记忆能力和敏锐的视觉能力，如果测试，我们无疑会发现，这些情况经常同时出现，正好与我最近所做的观察结果相一致。我观察的一个视力绝好的小女孩，她用肉眼便可以看到木星的卫星，证据就是她所绘制的这些卫星的图像与人们用望远镜观察到的完全一致。

她的记忆力也很不同寻常。她能够在读完一本书后将其中的内容全部背诵出来，正如麦考利爵士做到的那样，并且她在几天之内在没有老师教的情况下比她的姐姐(有6个屈光度)在几年内学会的单词还要多。她记得五年前在餐馆里吃了什么，还记得那个服务员的名字，建筑物的数量，还有其所在的大街。她还记得那时她自己的穿着和其他参加聚会的人都穿了什么。同样，她记得所有能够让她感到有兴趣的事情，她的家庭的一大乐趣就是让她说出菜单上有哪些菜名，人们在特定场合都穿了什么服装。

我们发现当两个人的视力有差别的时候，那么他们的记忆力也有着同样的差距。两姐妹，其中一个视力良好，其视力为正常的1.0，而另一个的视力为2.0，我们发现她们在学习一首诗的八节诗节的时候表现出来的差别与她们视力的差距比例是相当的。那个视力为2.0的姐姐能够在15分钟内学会一首诗的八章诗节，而视力为1.0的妹妹则需要用31分钟左右的时间。

在练习用手掌遮住眼睛以得到放松后，视力良好的妹妹在21分钟内又学习了另外一首诗的八节诗节，而视力为2.0的姐姐用时仅比原来少了2分钟，这个变化很显然是在误差范围内。

换句话说，姐姐的心理状态是处于正常或是近乎正常的状况下，因此她的视力不会在放松后有很大提高，但是妹妹一直处于紧张的状态下，在通过放松练习后能够提高自身的记忆能力。

当同一个人的两只眼睛的视力存在差别时，我们也可以证实，也就是我在第十章讲到的，记忆能力在双眼睁开时和视力较好的眼睛闭上时也会有相应的差别。

如果视力状况没有改善，那么记忆能力也就得不到加强。我们轻松地去记忆，正如我们毫不费力地去看，而且我们越是尽力去记忆或看，我们的效果就越糟糕。

我们所能够记忆的事情都是能让我们感兴趣的，我们之所以在学习某些问题时感到很困难，那也是因为这个问题让我们厌烦。当我们厌烦时，我们的视力受到损害，这种厌烦是一种心理状态，使得我们的眼睛无法正常工作。

就像我在本章一开始提到的那样，有些视觉敏锐的年轻人如果对一本书感兴趣，那么他们可以在读过之后全部背诵出来。但是如果她极其厌烦数学和解剖学，那么如果让她学习这两门课程，她不仅学不会，而且还会变得近视。她可以在光线较暗的条件下在6米的距离处读出只有6毫米高的字母，但是当要求她在光线较好的条件下读出大约25—50毫米的数字，她却说错了一半。当被要求说出2与3的和是多少的时候，她在最后决定是5之前说出了4这个答案，在整个过程当中，她一直保持一种厌烦的心态，视网膜检测仪也显示她变得近视。当我让她用眼底镜看我的眼睛时，她什么也看不到，但是很显然，用眼底镜看眼睛的内部情况时所需要的视力远不及看木星的卫星所需要的视力水平。

一个眼睛近视的年轻女士情况则正相反。她对数学和解剖学兴趣浓厚，而且这两门课程的成绩都很优异。她很容易就学会了怎样使用眼底镜，就像那个远视眼的小姑娘学习拉丁语一样。她使用眼底镜时马上就看到了视神经，并且注意到其中央比边缘要更白。她还看到浅色线条，动脉；暗色线条，静脉；她看到血管上的浅色条纹。有些专家都做不到这一点，视力不正常的人也是不可能做到这一点的。因此，也就是说，她在使用眼底镜的片刻视力恢复了正常。尽管她的视力不正常，但是她对数字的视觉要比对字母的更好。

在这两种情况下，学习能力与视物能力都与兴趣紧密相连。

一个人可以在读过简本插图版《圣经》后一字一句将其背诵出来，可以看到木星的卫星，然后将看到的图景绘制纸上，这都是因为他对这些事情感兴趣。但是他看不到眼睛的内部状况，所看到的数字个数仅仅是看到的字母个数的一半，那是因为这些事情让他厌烦。但是当我们向他建议，如果他在即将到来的数学考试中能够努力达到78分，那么这会让一直批评他数学退步的老师大吃一惊，从而使他自己也燃起了对数学的兴趣。在其他情况下，字母则是令人痛恨的。他对自己在学的大多数课程都不大感兴趣，因此他这些科目的成绩也是落后于其他学生，这样他变得近视。但是当他被要求看一些能完全吸引他的物体时，他的视力恢复正常了。

简单地说，如果一个人不感兴趣，那么他的心理也不受控制，那么在这种心理失控的状态下，他看不到，也学不会东西。当视力恢复正常时，不仅是记忆能力，所有的智力都会有所提高。我们经常可以看到有些人在视力缺陷被治愈后，他的工作能力也有所提高。

一个年近70的记账员戴眼镜已经有40年了，但是他发现他在不戴眼镜的情况下视力恢复正常后，可以比以往任何时候更快速、更准确地工作，没有了以前的劳累感。在工作较忙的时间里，或是缺少人手的时候，他每天早上从7点工作到11点，这样一直持续了几个星期。他强调他晚上回到家里时并没有早上开始工作时那么累了。之前，即便是他的工作量不比办公室里其他人多，但他总是很劳累。他还注意到自己的脾气也变好了。由于在办公室里工作最久，对公司业务的了解也比其他员工要多，因此经常有员工向他请教问题。这些打扰在他的视力恢复正常以前让他很恼火，经常让他大发脾气。但是，在这之后，他没有任何的厌烦

感。

另一种情况就是，当视力恢复正常时，一个人的精神错乱的症状也有所缓解。一名医生在看过许多神经科以及眼科专家后来到我这里，这不是因为他对我的方法有多大信心，而是他已经实在无计可施了。他带来了不同医生给他配好的许多眼镜，没有任何两副眼镜看上去有相似之处。他告诉我他戴眼镜已经有几个月时间了，但是没有任何帮助，于是他索性把眼镜丢掉了，而情况也没有变得更糟。户外生活同样没有对他起什么作用。在一些有威望的神经科专家的建议下，他放弃了几年来一直在进行的练习而到农场去生活，但是这也没有给他带来多大帮助。

我检查了他的眼睛，并没有发现任何机理性缺陷，也没有屈光不正。但是他每只眼睛的视力都只有正常视力的3/4，他有双重视觉和各种不良症状。他经常看到人们大脑朝下，还看到精灵在高楼顶层起舞。他还经常出现各种各样其他的幻觉，在这里不一一列举。在夜间，他的视力更差，甚至找不到自己回家的路，但是他走在村道上的时候，相信如果把眼睛转向一侧，会看得更清楚，因此他用视网膜的侧面而不是视网膜中央去看路。在不同的时间里，他有时还会出现失明症状，而且这一切都发生得事先毫无迹象可寻，他也根本意识不到。这使得他心神不安，因为他是一名外科医生，前途一片光明，所以他害怕他在手术时会犯心脏病。

他的记忆力很差。他甚至记不住他的家庭成员的眼睛的颜色，尽管他每天都与他的家庭成员朝夕相处。他也记不得房子的颜色和每一层楼的房间数，或其他细节。他很难记住他的病人和朋友的姓名和面孔，多数情况下是根本不记得。

给这名患者治疗确实非常艰难，这主要是因为他整体上对生

理光学有着多种错误见解，而且对他自己出现的情况更是没能认识清楚。他坚持要讨论这些问题，但是在讨论时，他却没有能得到任何帮助。每天他都要花上一次几小时的时间来探讨和辩驳。他的逻辑天衣无缝，根本无法作答，但却是完全错误的。

他的旁中心注视程度很高，他看与斯内伦视力图上大写字母C侧成45度角的一点时，看到的字母C与他在直视字母C时颜色一样黑。他很费力地去看，于是产生了散光，但是患者并没有意识到这一点，无法相信他的症状有什么异常。他辩驳道，如果他能够看到字母，那么他看到的字母颜色就应该与其实际颜色一样，因为他不是色盲。最终他能够将视线偏离视力图上的一个小字母，这样他看到的小字母比其直接看到的要模糊。做到这一点花了他8–9个月的时间，但是当他做到这一点时，他说似乎身上背负的重担被移走了一样。他享受到了放松的感觉，并且整个身体都如释重负。

当要求他闭上眼睛或用手遮住眼睛来记忆所看的黑色时，他说他做不到，他看到的是黑色以外的其他颜色，但正常来讲，当视神经处在无光线的条件下，眼睛应该看到的是黑色。他曾经是大学里狂热的足球运动员，但是最终他发现他可以记忆一个黑色的足球了。我让他想象足球被抛到大海里，随着巨浪翻腾，逐渐变小，但颜色始终如一。他可以做到这一点，他的紧张感一直伴随着这个足球，直到足球的大小如同报纸上的一个黑色句点一样完全消失。之后只要患者可以记忆起这个黑色点，那么他就会得到放松，但是由于他不能时时记起这个点。我向他建议了另一种获得永久性放松的方式，这就是要让他的视力自动变差，他反复强调他对这个计划的抗议。

“我的天哪！”他说，“是我的视力还不够糟吗，要让它更糟

糕？”

但是在一周的抗议过后，他还是同意试试这个方法，结果令他非常满意。通过费力看灯上方的一点，同时费力地看那盏灯，或直视那盏灯光，他学会了在只有一盏灯的情况下可以看到两盏或更多盏灯。在这之后，他可以避免导致双重或多重视觉的无意识的紧张感，因而也不再受到多重影像的困扰。同样，其他的视觉想象也都得以避免。

最后一个消失的视觉想象就是他认为记忆黑色是费力的这一信念。他在这个问题上的逻辑是很让人信服的，但是在多次演示后，他完全确信这根本不需要任何努力。当他意识到这一点时，他的视力和心理状态都顿时得到改善。

他最终能够看到2.0或更远的物体。尽管他已年过半百，但是他同样能够在15—50厘米的距离范围内看到钻石字体的文字。他的夜盲症也得到缓解，时而突发的昼盲症也不再发生，他兴高采烈地告诉我他的妻子和孩子眼睛的颜色。有一天他对我说："医生，我非常感谢你对我的视力所做的一切，但是你为帮助我改善心理状态所做的一切，我的感激之情是无法言表的。"

几年之后，他打电话告诉我说他的病没有复发。

通过这些事实，我们可以看出，视力与心理的关系比我们通常想象的要更密切，因此这些问题无法通过在眼睛前面放置凹镜、凸镜或散光镜片来解决。

第二十四章

治疗的基本原则

所有治疗眼部缺陷的方法中所用到的物品(非眼镜)都是为了确保休息和放松，先是心理的放松，然后是眼睛的放松。休息通常可以改善视力，而紧张通常会降低视力。想要改善视力的人必须自己证明这些事实的正确性。

为了证实紧张感会降低视力，你可以想想那些令你不开心的事情，一些生理痛处，或是一些看得模糊的物体。当眼睛睁开时，会发现眼睛的视力状况下降。同时如果盯着斯内伦视力图的一个字母的一部分的时候，或者在想要完整地看到所有字母的时候，视力也会有所下降 这总是会使你的视力状况下降，甚至使你无法看到字母。紧张导致的另一个症状就是眼睑的抽动，这是观察者可以观察到的，或病人的手指可以触摸到的。如果休息的时间足够长的话，这通常是可以矫正的。许多人并不能通过此法让眼睛获得暂时的视觉改善，这是因为他们闭眼睛的时间不够长。孩子们很少能做到这一点，除非有一位成年人在一旁给他鼓励。许多成年人也需要监督。

让眼睛休息

让眼睛休息的最佳方式就是闭上眼睛一段时间，不论长短，

思考一些让你心情舒畅的事情。这通常是你最先要做的，多数人都可以通过这种练习使自己的视力暂时得到改善。

用手掌遮住眼睛

另一种可以让你获得更大程度的放松的方式就是闭上眼睛或是用手掌遮住眼睛，避免光线的射入。将眼睛闭上，用双手将眼睛遮住，使手指掠过前额。仅通过这种与视觉的隔绝经常会让你获得很大的轻松感，尽管有的时候会变得越发紧张。通常来讲，需成功运用此法，包括掌握其他能够获得放松的方法。仅仅是闭上眼睛或用手掌遮住眼睛也是无用的，除非同时让心理也得到放松。如果你很好地做到将手掌遮住眼睛，你会看到一片无法记忆、想象的黑色区域，或是看到更黑的物体，当你可以做到这一点的时候，你的视力将会恢复正常。

摇摆

证实摇摆不仅可以改善你的视力，同时还可以缓解或治愈疼痛、不适感和劳累感。

两脚站立，保持2.5厘米的间距，正面对着房间的一侧。将左脚脚跟抬起，距地面一定的距离，同时向右转动肩膀、头部和眼睛，直到与墙面平行。将视线由右侧墙面转向左侧墙面，同时小心翼翼随着肩膀的转动移动头部和眼睛。当这种摇摆很容易连续做到时，你已不需要费力，也不需要注意移动的物体，那么一个人可以马上感觉到自己的肌肉和神经得到松弛。(但是，请记住，你在越短的时间内做到摇摆，那么你的视力改善越大。)

静止物体在以不同的速度移动着。就在你面前的物体也以好像高速机车的速度移动，所以便显得模糊不清。很重要的一点就是，不要尝试看清楚那些似乎在高速移动的物体。

摇摆特别可以帮助到那些睡眠中眼睛紧张的人。在休息前或早上起床后练习50次或更多的摇摆，可以预防或缓解睡眠中的眼睛紧张。

记忆

当视力正常时，思维通常能够得到很好的休息；当记忆很清晰时，思想也能得到一定的休息。因此可以通过对记忆的练习来改善一个人的视力。任何你发现适合于记忆的物体对思维来说都是一种休息，但是出于记忆的方便，一般来讲一个黑色句点或一个很小的黑色字母都是可以选择的对象。练习记忆时最好是将眼睛闭起来，或是将眼睛用手遮住，但是通过练习你将可以在眼睛睁开时记忆。

当你在眼睛紧闭或是被手掌遮住时能够清晰地记得一个小字母的话，那么通常的情况就是，如果你用眼睛看这个字母的时候，似乎会出现轻微摆动，而此时字母的开口处比其他部分显得要更白。如果你不能够记忆这个字母，那么就下意识地将视线从字母的一侧转向另一侧，并且下意识地想象开口处比其他部分要更白。当你这样做时，字母通常会朝着与想象中的眼睛移动方向相反的方向移动，这样你就可以清晰地记忆这个字母了。

如果每日以非常远的距离能够阅读相类似的小字母时，那么这对眼睛是一种休息，因为眼睛在看熟悉物体时都会获得一定程度的放松。

想象

想象是与记忆紧密相连的，因为我们只有清楚地记忆才能够想象，在对眼睛缺陷的治疗中，二者是密不可分的。视觉在很大程度上是一种想象和记忆。但是由于记忆和想象需要身体和心理的完全放松，这种能力的培养不仅会使视网膜对图像把握准确，同时还会使图像本身更为清晰。当你想象你看到了斯内伦视力图上的一个字母时，那么你也的确可以做到这一点，因为你不可能既感到放松并且清晰地想象一个字母，而又同时感到紧张看得模糊。

下面讲述的通过想象来改善视力的方法在很多情况下是很有成效的。在近视点看斯内伦视力图上最大的字母，通常你能够观察到有一块大约25毫米的方形区域似乎比其他区域要更黑，同时如果将这块区域中你看得最不清楚的部分遮住时，所显露的部分比剩下的部分要更黑。当最不清晰的部分再一次被遮住时，最黑的区域的黑色也相应地减弱了。当看得最清楚的部分缩小到底线上的一个字母的大小，想象这个字母占据了整个区域，同时比字母的其他部分更黑。然后看底线上的这个字母，并想象它比最大的字母要黑。如果你可以做到这一点，那么你将马上看到在底线上的所有字母。

眨眼

因为尽力地看会影响视力，所以许多视力存在缺陷的人都在一段时间的休息后可以在一秒钟的片刻时间里看到物体。如果在眼睛紧张感再次出现以前让眼睛紧闭，有时候很快就可获得长久

的放松。我把这种情况称之为“眨眼瞬间”，对许多人来说，其他方法毫无作用而这个方法却大有帮助。闭上眼睛或是用手遮住眼睛几分钟让眼睛能够休息片刻，如果是近视的问题，那么就花一秒钟的时间注视斯内伦视力图上的一个字母，或是一个小的字体。

中心注视

当视力正常的情况下，眼睛可以清楚地看到任何物体的一部分，随着视力逐渐偏离最佳视点时，其他部分会相应地逐渐变模糊。当视力存在缺陷时，我们总会发现眼睛试图在同一时间里看一大片视觉区域。这很大程度上造成了眼睛和心理的紧张，比如说任何一个视力接近正常的人通过在同一时间里尽力看一大片区域的时候就会发生这个情况。在近视点，试着以这种方式看一个直径不足6毫米的小区域，也会产生不适感和疼痛。任何可以让眼睛得到休息的物体都会恢复眼睛的中心注视能力。这还可以通过有意识的练习获得，而它有时候是最简单最快的改善视力的方式。当你开始意识到在你的视野里物体的一部分显得比其他部分更清楚，那么这通常会缩小你看得清楚的区域。如果你从下至上看斯内伦视力图上的C字母，发现眼睛注视的部分比其他部分显得清晰，那么你看下一行的字母时也可以采用这个方法，因此你可以沿着视力图逐渐向下看，直到你可以在底线从上至下看到字母，并且发现此时没有注视的部分变得模糊。在这种情况下，你就可以读出字母了。

由于小的物体必须要通过中心注视才看得到，如果可以完成的话，对小字体的阅读是最佳的视力练习之一，而且在越昏暗的

光线下阅读，让字体离眼睛越近，那么对你视力的改善越有益处。

太阳疗法

太阳光对于眼睛的休息和放松是必不可少的。如果可以的话，早上一下床就让眼睛感受太阳光线。一次保持几分钟的时间即可。通过让阳光照射在你的眼睑上，使你能够适应强光线的照射。在这个过程中，最好还略微将头部来回摆动，这样可以避免紧张感的产生。当你适应了强光线，在太阳照射在巩膜上时，提起上眼睑并使眼睛向下看。当你坚持不住或者失去放松感时就眨眨眼睛。一个人接受的太阳治疗法不宜过多。

视力关键词

1.0：分子指的是患者可以看到斯内伦视力图上的字母所在的距离，分母指的是他应该看到图上字母所在的距离。1.0是正常视力与否的衡量标准。

调节：为改变眼睛的聚焦点晶状体所做的调节。

后像：当物体被从眼前移走或眼睛闭上以后在大脑中的影像的短暂浮现。

弱视：视力不佳，但并不是由眼球或视觉系统的任何疾病所致。

废用性弱视：弱视的一种，如斜视、白内障或其他眼睛的异常在儿童时期对眼睛造成了损害，使得眼睛无法在视网膜上呈清晰的像。

晶状体切除：眼睛无晶状体，是眼睛在白内障被切除后的状况。

散光：是当角膜向各个方向的弯曲不均衡时发生的聚焦问题。通常来说，视觉在某一方向上受到的干扰比在其他方向要更大。

白内障：清晰的晶状体上出现晦暗，进而导致视觉模糊。

结膜炎：眼睛的结膜出现炎症，眼睛变红、肿大，并伴有液体的流出。

睫状肌：控制眼睛形状的肌肉。

色盲：在不同情况下混淆不同颜色的症状。

眼结膜：覆盖眼睑内表面和眼白可视部分的一层易破的细胞膜。

钻石字体：目前使用中的最小字体。

屈光度：使1米的平行光线会聚于一点的聚焦能力。

复视：同时感知到一个物体的两个影像。

正视眼：眼睛会聚平行光线的一种状况，在远处形成正常视力，而在近处却导致屈光不正。

中央凹：仅含有视锥细胞并提供最敏锐视觉的斑点的中心凹陷。

青光眼：在眼睛内液体流通受阻，液体无法流出眼球而导致的眼压过高时发生的暂时失明的现象。

远视眼：一个人在远处看得很清楚，但是近处视觉很差。

想象：由于对物体发出的刺激的错误解释而导致的错误感知。

黄斑：视网膜中央的黄斑，周围簇拥着视锥细胞。该黄斑对中央视觉非常重要，并使你能够看清细节。

经线：眼球两极向前方投射的垂直平面。

飞蚊症：经常由于玻璃体液中出现透明斑点导致眼前黑点浮动。

近视眼：一种聚焦问题，近处物体看得清楚，但远处物体显得模糊。

眼球震颤：眼睛快速地自发运动，可能由一侧向另一侧，可能由上至下，或旋转运动。

检眼镜：用于观察眼睛内部的检查仪器。

眼科专家：专门从事诊断和治疗眼部疾病的医生。

验光师：检查、诊断并治疗眼部疾病和眼部相关结构出现的

紊乱的验光医生。验光师提出治疗方案，并给病人配戴眼镜或隐形眼镜。验光师不能独立做手术，但经常在术前与术后与眼科专家一同工作。

眼镜师：经过培训后可以开处方，并能给患者配制眼镜和隐形眼镜的专业技师。有些眼镜师专门配制隐形眼镜，在验光室工作或与验光师和眼科专家一同工作以配置隐形眼镜。

眼眶：金字塔形状的包含眼球、眼部肌肉、供血、神经分布和脂肪的外围骨骼的内陷。

[illegible]：对一个物体多重影像的感知。这经常是白内障早期患者出现的症状。

老花眼：随着年龄的增长，眼睛调焦的能力减退致使近处视物模糊，进而导致在正常的距离范围内（大约距眼睛30厘米）视物或从事其他近距离工作艰难。

[illegible]：光线射入眼球过程中在角膜处发生光线的偏折。屈光可以帮助准确聚焦并使物像清晰。

[illegible]：对视网膜的医疗检测。

[illegible]：用于检测远处视觉最常用的视力图。该图包含两行测试字体的大写字母，其下面各行字母逐渐变小。正常视力的人可以在60米远的地方看到视力图最上方的字母。一个视力正常的人分别在60、30、21、15、12、9、6、4和3米的距离处看到接下来的各行字母。视力检查者站在距离视力图6米的距离处每次对一只眼睛检测。如果他仅能看到下面的第12米线的字母，那么他的视觉为0.5。视力正常的人可以看到6米线的字母，正常视力为1.0。同样还有用于检测近处的尺寸较小的视力图。

[illegible]：一种视觉缺陷，眼睛视线不在一条线上，而是指向不同方向。

[illegible]：通常为感染引起的眼睛虹膜的炎症。

附录1

保护好你的眼睛

1. 在对眼睛有危险的情况下要时时戴好保护眼罩。

2. 养成良好的视觉习惯以避免眼部紧张。控制好自己慢性病的病情，比如说：糖尿病和高血压。

3. 要学会辨认可能会预示眼部问题的一些症状，因为这需要及时予以关注和治疗。

4. 定期检查眼睛非常重要。请不要拖延。检查只要花费几个小时的时间，却确保长期的健康。

5. 了解日常眼部检查的程序。验光师和眼科专家会对眼睛进行外部检查，他们使用笔形手电筒检查眼睑和瞳孔，并检测眼部肌肉和眼睛位置。比如说，检查者可能会让病人的目光跟随笔形手电筒在视野内转整整一圈。然后使用裂隙灯或生物显微镜再仔细检查眼睛的前部角膜、虹膜和晶状体。这个仪器在桌上占据很大的空间，因此检查时需要直接把桌子推到患者的眼前。这个仪器有放置下颌和前额的支架，这两者也保证了在检查眼睛时头部的稳定。当患者注视前方时，用强力显微镜对眼睛检测。裂隙灯投射出垂直光束，从而让眼科专家可以看到眼睛组织中的细小区域。

6. 及早预防眼部问题比带着视力缺陷生活要好得多。

附录2

视力低下和眼部问题征兆

可能预示着严重眼部问题的症状

1. 突然出现模糊不清的视觉。
2. 光线的闪烁和黑点。
3. 灯光旁边出现光圈或彩虹。

视力低下的预警标志

1. 难以认出亲人和朋友的脸庞。
2. 近距离工作艰难，比如说，阅读、烹饪和缝纫。
3. 很难选配自己服装的颜色。
4. 视觉困难，因为灯光看起来似乎比以前暗淡。
5. 很难看清大街、公交车和商店的标识牌。

如果出现眼部问题，一定要咨询眼科医生或眼科专家。他或她可以帮助你确定，需要怎样治疗，才能使眼睛正常独立地工作。

附录3

怎样使用斯内伦视力图

1. 长期将斯内伦视力图挂在光线较好的墙上。

2. 站在距离视力图6米处开始轻松地、不紧张地从顶行开始阅读字母，能读多少就读多少。每一行的字母上都有显示距离的数字。顶行的大写字母C上面标有数字60。因此，视力正常的人应该在60米的距离处就可以读出字母C。

3. 现在假设你在6米的距离外只能读到视力表上的第五行，即标有数字“12”这一行。请注意该行的最后一个字母是“R”。现在用手掌遮住眼睛，并记忆字母“R”。如果你可以记得该字母的左半侧是竖直的，右半侧是部分弯曲的，底部是开门的，那么你在闭上眼睛时可以在脑海中形成一幅很清晰的“R”形图。这个图像可以帮助你看清其下面的字母“T”。在任何眼睛看不清楚的一行使用这个方法，记住你能看到的最后一行的最后一个字母，然后用手掌遮住眼睛以形成对看到的最后一个字母的图像，你会发现你会很容易就看到该字母下方的字母。

4. 现在如果你盯着最后一个字母，你会发现那一行上的所有字母显得模糊不清。那么你在看最后一个字母后立即闭上眼睛将会是大有裨益的，然后睁开眼睛，将视线转向那一行的第一个数字。那么通过闭上眼睛记忆每一个字母你可以读出那一行上的所有字母。

用该视力图让眼睛得到放松只需要花1分钟的时间。如果你每天早上花费5分钟的时间用这个视力图练习，那么这对你的一天都大有帮助。同时要记录下你每天练习的测试结果，从而注意到自己的进步。用分数记录下你的视觉，把实际看到字母所在的距离做分子，看到该字母应该在的距离做分母。比如说，1.0说明是正常的视力，0.5说明比正常的视力差，而1.2说明比正常的视力更好。

——威廉·贝茨博士

哈佛医学院专家健康指南系列

The Harvard Medical School Guide

戴眼镜只会使眼睛变“懒惰”
你的眼睛需要重新训练

贝茨博士护眼法 是一套简单、易行的方法，

无需压力就能放松和重新训练眼部肌肉，达到有效聚焦。

这种护眼法已经被一次又一次地证明是成功的。

奥尔德斯·赫胥黎（他曾经几乎连书都不能阅读）的亲身经验最值得关注：“事实胜于雄辩……短短几个月的时间，我不需要戴眼镜就能看书了，现在依然很好，视力没有丝毫减退！……这是最有说服力的验证。”

——《美丽新世界》作者（因角膜炎部分失明，保存的视力仅够吃力地阅读）

时间已经证实贝茨治疗法的价值，这个世界应对此心存感激。

——哈里斯·格鲁曼（《通向好视力的新方法》作者）

ISBN 978-7-5100-2321-7

9 787510 023217 >

WS/2321 定价:20.00元